PROPERTY OF
THE AMERICAN ASSOCIATION
FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE.
50644
9649
P. V.-48
649048
Smith. Dist.
48

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1887

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME TRENTE-QUATRIÈME

SMITHSONIAN INSTITUTION
300330
JAN 28 1933
NATIONAL MUSEUM

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
65, RUE DE LA RÉPUBLIQUE
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEUR
19, RUE HAUTEFEUILLE

1888

PROPERTY OF
THE AMERICAN ASSOCIATION
FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

AVIS AUX SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

La Société d'Études scientifiques étant fusionnée avec la Société linnéenne de Lyon, on est prié, afin d'éviter les doubles emplois, d'envoyer à l'avenir toutes les communications, livres, annales, bulletins, mémoires, lettres, destinés à la Société d'Études scientifiques à l'adresse du *Président de la Société linnéenne, place Sathonay, à Lyon.*

AVIS AUX SOCIÉTAIRES

Les membres de la Société linnéenne sont priés de faire parvenir au Trésorier de la Société, rue Pléney, 5, le montant de leur cotisation.

Passé le 30 juin, ce montant sera recouvré par la voie de la poste et les frais seront ajoutés au mandat.

Les Sociétaires non résidant à Lyon qui désirent qu'on leur envoie le volume des Annales voudront bien en donner avis au Secrétaire et joindre à leur cotisation le prix de l'envoi par colis postal, soit 60 centimes en gare, ou 85 centimes à domicile.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1887

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME TRENTE-QUATRIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

65, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEUR

19, RUE HAUTEFEUILLE

1888

508.11
.3649

TABLEAU

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

BUREAU POUR L'ANNÉE 1887

MM. Dr Blanc, *président.*
Dr Saint-Lager, *vice-président.*
Redon, *secrétaire général.*
Nicolas (J.), *secrétaire.*
Roux (Nizius), *trésorier.*

LISTE DES MEMBRES EN 1888

MM.

1883. André (Ed.), boulevard Bretonnière à Beaune (Côte-d'Or).

1866. Beckensteiner (Charles), rue de l'Hôtel-de-Ville, 9.

1881. Belon (R. P.), rue du Plat, 18.

1860. Berne (Philippe), Saint-Maurice-sur-Dargoire, près de Mornant (Rhône).

1882. Bertoto, rue du Pont, 6, à Narbonne.

1869. Bertholey (Martial), notaire à Mornant (Rhône).

1887. Boiron (Ferdinand), conducteur de la voie au P.-L.-M., Lyon-Guillotière.

MM.

1860. Biétrix (Camille), rue Lanterne, 21.
1885. Bineau, docteur en médecine à Caluire, près de Lyon.
1875. Blanc (Léon, le Dr), rue de la Charité, 33.
1861. Bresson (Louis), architecte, place de la Bourse, 2.
1888. Bruet, conducteur des travaux de la Cie P.-L.-M., rue Sainte-Hélène, 14.
1863. Brunet-Lecomte, négociant, rue des Colonies, 2.
1884. Bruyas (Aug.), quai des Célestins, 5.

1881. Carret (l'abbé), aumônier des Dames du Sacré-Cœur aux Chartreux.
1881. Carrier (Édouard), docteur en médecine, rue de l'Hôtel-de-Ville, 101.
1866. Chabrières, trésorerie générale du Rhône.
1880. Chanay (Pierre), rue du Griffon, 3.
1882. Chanrion (l'abbé), à Liergues, par Villefranche (Rhône).
1885. Chantre, rue de Trion, 36.
1871. Chassagnieux (Félix), chimiste, 2, rue Saint-Martin, à Valence (Drôme).
1872. Coquet (Adolphe), architecte, avenue de Saxe, 289.
1879. Courbet (Jules), rue Victor-Hugo, 28.
1871. Coutagne (Georges), ingénieur des poudres et salpêtres, à Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône).
1887. Chobant (Alfred), place Perrache, 4.

1862. Delocre, inspecteur des ponts et chaussées, à Paris, rue Pasquier, 8.
1883. Dériard-Richarme, rue du Plat, 2.
1885. Des Gozis (Maurice), à Montluçon (Allier), place de l'Hôtel-de-Ville.
1865. Desgrand (Louis), négociant, rue Lafont, 24.
1872. Desgeorges (Alphonse), négociant, rue Puits-Gaillot, 19.
1881. Donat-Motte, préparateur au Muséum d'histoire naturelle.
1883. Doyon, étudiant en médecine, rue de Jarente, 25.

MM.

1882. Drivon (Jules), médecin des Hôpitaux de Lyon, quai de la Guillotière, 30.

1846. Dugas (Ozippe), rue de la République, 52.

1888. Dupuis, entrepreneur, route de Vienne, 94.

1870. Durand (Victor), rue Lafond, 6.

1875. Durval (Charles-Henri), fabricant d'acide borique, à Monte-Rotundo (Massa-Marittima), Italie.

1869. Ebrard (Sylvain), à Unieux (Loire).

1884. Faure, professeur à l'école vétérinaire, cours Morand, 26.

1881. Favarcq, propriétaire, 48, rue du Vernay, à Saint-Etienne (Loire).

1882. Flory, avoué, rue Gasparin, 8.

1857. Fournereau (l'abbé), professeur à l'institution des Chartreux.

1879. Fréminville (Paul de), château de Laumusse, par Pont-de-Veyle (Ain).

1856. Gabillot (Joseph), quai des Célestins, 5.

1881. Geandey (Ferdinand), négociant, rue de Sèze, 11.

1866. Genevet (Antoine), place Kléber, 9.

1851. Gensoul (André-Paul), rue Vaubecour, 42.

1866. Gillet (Joseph), quai de Serin, 9.

1881. Girerd, médecin, rue Constantine, 1.

1873. Gleyvod, place Bellecour, 8.

1881. Gonnard, ingénieur des Hospices, quai de Vaise, 37.

1881. Grilat (René), rue Rivet, 19.

1883. Grilat (Victor), rue Rivet, 19.

1881 Grouvelle (Antoine), directeur de la manufacture des tabacs, à Châteauroux (Indre).

1862. Guimet (Émile), place de la Miséricorde, 1.

1869. Heyden (le baron de), à Bockenheim, près de Francfort-sur-Mein, 54, Schlosstrasse (Allemagne).

MM.

1887. Jacquard (R. P.), institution des Dominicains, à Oullins.
1881. Jacquet (le Dr), cours Lafayette, 3.
1882. Jacquet, imprimeur, rue Ferrandière, 18.
1883. Jacquemet (Édouard), rue de la Charité, 58.
1845. Jordan (Alexis), rue de l'Arbre-Sec, 40.

1884. Lacroix (Eugène), interne des hôpitaux de Lyon.
1881. Lachmann, chargé de conférences pratiques de botanique à la Faculté des sciences, cours Gambetta, 30.
1868. Laval (Henri), avocat à Villefranche (Rhône).
1881. Locard (Arnould), ingénieur, quai de la Charité, 38.
1885. Lucante (Angel), naturaliste à Courrensan par Gondrin (Gers).

1881. Mabille (J.), laboratoire de zoologie, au Muséum, Paris.
1883. Magnien (Louis), 8, rue Basse-du-Port-au-Bois.
1873. Magnin (Antoine Dr), professeur à la Faculté des sciences de Besançon.
1860. Mangini (Félix), ingénieur civil, avenue de l'Archevêché, 2.
1855. Mangini (Lucien), ingénieur civil, Sainte-Foy-l'Argentière (Rhône).
1881. Marmorat (Gabriel), négociant, rue Lafond, 18.
1866. Marnas, teinturier, quai des Brotteaux, 12.
1883. Mehier (Camille), rue Sainte-Catherine, à Saint-Étienne (Loire).
1887. Mermier, cours du Midi, 10.
1887. Mauduit, rue des Remparts-d'Ainay, 25.
1887. Molard, pharmacien, cours Lafayette, 42.
1881. Moitier, surveillant au Lycée Saint-Rambert, près de Lyon.
1876. Monvenoux (Frédéric), rue Grenette, 35.

1881. Nicolas (Jacques), horticulteur-grainier, rue de Bourbon, 12.

MM.

1882. Oliver (Paul), naturaliste à Collioures (Pyrénées-Orient.).

1856. Pallias (Honoré), rue Centrale, 31.
1882. Perret (Aimé), rue François-Dauphin, 6.
1879. Perroud (Charles), avocat, rue de l'Hôtel-de-Ville, 105.
1866. Pichot (Emmanuel), négociant, place de la Fromagerie, 9.
1883. Pitrat, imprimeur, rue Gentil, 4.

1886. Redon (Gaston), rue des Prêtres, 22.
1881. Redon-Neyreneuf (Louis), rue des Prêtres, 22.
1880. Regalia (Ettore), secrétaire de la Société d'anthropologie de Florence (Italie).
1881. Renaud (Jean-Baptiste), cours d'Herbouville, 21.
1873. Rérolle (Louis), directeur du Muséum de Grenoble (Isère).
1858. Rey (Claudius), officier d'académie, place Saint-Jean, 4.
1883. Rey, pharmacien, place des Cordeliers, 5.
1864. Riaz (Auguste de), banquier, quai de Retz, 10.
1882. Riche (Attale), licencié ès sciences naturelles, rue de Penthièvre, 11.
1888. Roland, place du Petit-Collége, 3.
1863. Roman (Ernest), place des Pénitents-de-la-Croix, 1.
1881. Roüast (Georges), rue du Plat, 32.
1870. Roux (Gabriel), docteur en médecine, rue Duhamel, 8.
1873. Roux (Nizius), rue du Bât-d'Argent, 5.
1882. Roy, horticulteur, chemin de Montagny, au Moulin-à-Vent, près de Lyon.

1888. Sarran (Louis de), commis principal à la sous-direction des contributions indirectes à Villefranche (Rhône).
1886. Saubinet (Étienne), rue Victor-Hugo, 53.
1868. Saint-Lager (le Dr), cours Gambetta, 8.
1884. Siboulotte, quai de l'Est, 8.
1866. Sonthonax (Léon), rue d'Alsace, 19.

1885. Tatin, professeur, 9, rue Saint-Alexandre.

MM.

1882. Terras (Marius), avoué, rue de la Bourse, 39.
1881. Tommasi (Dr Donato), avenue de Wagram, 50, Paris.

1885. Vachon, place de la Charité, 3.
1862. Vachat (du), juge au tribunal de Belley (Ain).
1872. Verchère (Ernest-Antoine), cours Gambetta, 7.
1881. Valla, vicaire à Saint-Martin-d'Estréaux (Loire).

1881. Xambeu, capitaine en retraite à Ria (Pyrénées-Orientales).

Membres correspondants.

1849. Lejolis, directeur de la Société des sciences naturelles de Cherbourg.

1863. Blanchard, membre de l'Institut, à Paris.

1866. Falsan (Albert), à Collonges-sur-Saône (Rhône).

1875. Merget, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux.

1875. Hayden, ex-directeur du *Geological and geographical Survey*, à Washington.

AVIS AU LECTEUR

Les principes qui nous ont guidé dans ce travail ont été exposés dans notre *Commentaire sur le genre Hieracium (Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Grenoble*, 1885, p. 426-436 ; Paris, 1886) ; nous y renvoyons le lecteur bienveillant.

Nous le prévenons, en même temps, que les lacunes qu'il remarquera, au point de vue de la synonymie, le défaut presque absolu de citations bibliographiques et, peut-être, dans certains cas, et surtout dans la première partie, l'insuffisance des notes descriptives, proviennent de ce que ce travail était d'abord destiné à être inséré dans une Flore locale élémentaire.

Il devait former un chapitre de la septième édition de la *Flore du bassin moyen du Rhône*, en préparation. Son étendue trop considérable, les développements que nous avons été contraint de lui donner, pour traiter d'une manière convenable un genre aussi difficile, développements qui se sont trouvés hors de toute proportion avec le cadre de cette Flore, nous ont obligé à lui donner un autre mode de publicité.

Sur la présentation qui fut faite par le docteur Saint-Lager, la Société linnéenne de Lyon vota l'impression de notre travail dans sa séance du 28 mars 1887.

A ce moment peut-être, nous aurions dû le reprendre, le retoucher et même le refondre pour ainsi dire en entier pour l'approprier à sa nouvelle destination en lui donnant les compléments nécessaires à la forme monographique qu'il semblait revêtir. Mais c'était apporter de longs

retards et peut être un ajournement indéfini à sa publication. Nous nous sommes donc décidé à le présenter tel quel, nous réservant, s'il recevait un accueil favorable, de le compléter dans une nouvelle édition.

Pour permettre à tous les botanistes, à quelque école qu'ils appartiennent, de s'intéresser à ce travail et d'en retirer quelque fruit et, aussi, pour donner une idée aussi exacte que possible, quoique, dans bien des cas, encore provisoire, de la manière dont nous envisageons les nombreuses formes et espèces de ce genre critique, nous les avons réparties, suivant l'ordre indiqué dans le tableau systématique placé ci-après, sous quatre titres différents :

Les espèces présumées de 1er ordre en **NORMANDES CAPITALES**, corps 9 ;

Les espèces présumées de 2e ordre en **normandes bas de casse**, corps 9 ;

Les espèces présumées de 3e ordre en **normandes bas de casse**, corps 7 ;

Les variétés, ou présumées telles, en *italiques*, corps 8.

Il nous reste à témoigner ici toute notre reconnaissance aux nombreux botanistes qui nous ont aidé de leurs conseils ou nous ont obligeamment communiqué, pour l'étude, leurs récoltes et leurs collections, et parmi lesquels nous devons une mention toute spéciale à MM. les abbés Faure, Ravaud, Sauze, Hervier, à MM. Saint-Lager, Malinvaud, Freyn, Burnat et Gremli, Peter, à MM. Neyra, Moutin, Pellat, Guillon, Didier, Rostan, etc.

C. Arvet-Touvet.

APERÇU SYSTÉMATIQUE DU GENRE

POUR L'EUROPE ENTIÈRE

Sous-genre 1. STENOTHECA, Fries.

Section TOLPIDIFORMIA, DC.

Sous-genre 2. PILOSELLA, Fries.

Pilosellina.
Rosellina.
Auriculina.
Cymellina.
Praealtina.

Sous-genre 3. ARCHIERACIUM, Fries.

Section 1. — AURELLA, Koch.

Glauca.
Eriophylla.
Villosa.
Pilifera.

Section 2. — ALPINA, Fries.

Eualpina.
Hispida.

Section 3. — HETERODONTA, Arv.-T.

Section 4. — PSEUDOCERINTHOIDEA, Koch.

Rupigena.
Balsamea.
Hispanica.

Section 5. — CERINTHOIDEA, Koch.

Eriocerinthea.
Cerinthea.
Vogesiaca.
Alata.
Pyrenaica.

Section 6. — ANDRYALOIDEA, Koch.

Thapsoidea.
Lanata.
Lanatella.

Section 7. — PULMONAROIDEA, Koch.

Oreadea.
Cerinthellina.
Aurellina.
Pulmonarea. { Scapigera. / Cauligera. }

Section 8. — PRENANTHOIDEA, Koch.

Alpestria.
Prenanthea.
Cotoneifolia.

Section 9. — PICROIDEA, Arv. T.

Lactucaefolia.
Viscosa.
Ochroleuca.
Albida.

Section 10. — AUSTRALIA, Arv.-T.

Olympica.
Italica.
Cernua.
Orientalia.
Bracteolata.
Symphytacea.
Polyadena.

Section 11. — ACCIPITRINA, Koch.

Corymbosa.
Foliosa.
Tridentata.
Sabauda.
Umbellata.
Eriophora.

LES HIERACIUM

DES

ALPES FRANÇAISES

OU

OCCIDENTALES DE L'EUROPE

PAR

C. ARVET-TOUVET

Présenté à la Société linnéenne de Lyon, le 28 mars 1887.

HIERACIUM, L., Tausch, Fries. — *Épervière.*

Péricline à écailles imbriquées ou sur deux rangs; réceptacle nu, alvéolé; alvéoles plus ou moins saillants, à bords entiers, denticulés, dentés ou même laciniés-fibrilleux et parfois en même temps brièvement poilus-ciliés; achènes subcolumnaires, cylindriques, striés, tronqués au sommet et dépourvus de bec; aigrette sessile, unisériée ou subbisériée, roussâtre ou blanchâtre (parfois d'un blanc de neige, dans le sous-genre *Stenotheca)*, à poils simples, raides, fragiles. Plantes herbacées, pérennantes.

Sous-genre. — **Stenotheca**, Fries.

Péricline à écailles sur deux rangs, les extérieures très courtes, en forme de calycule, les intérieures linéaires-allongées; achènes terminés au sommet par un bourrelet non crénelé; aigrette unisériée.

Section 1. — **TOLPIDIFORMIA, DC.**

Aigrette blanche, peu fragile; achènes atténués vers la base.

1. H. STATICEFOLIUM, Vill. — E. à feuilles de Statice. — *Chlorocrepis staticefolia*, Griseb. — Phyllopode (1), glauque; racine *écailleuse, rampante par des stolons souterrains;* tige de 1-3 décimètres, simple ou divisée; feuilles linéaires-lancéolées, entières ou denticulées, glabres; pédoncules allongés, pulvérulents, écailleux et un peu renflés sous le péricline; celui-ci à écailles pulvérulentes, *acuminées*; fleurs d'un jaune soufre, *verdissant* par la dessiccation. ♃ Juin-juillet.

Bords des torrents, ravins, rocailles; Jura méridional, Ain, Rhône, Savoie et dans toutes les vallées du Dauphiné.

Sous-genre 2. — **Pilosella**, Fries.

Péricline à écailles imbriquées; achènes très petits (1-2 millimètres), crénelés au sommet par le prolongement des sillons; aigrette à poils égaux et unisériés (plus fins et plus blancs que dans les *Archieracium).* Plantes se multipliant par des stolons, plus rarement par des rosettes ou des bourgeons radicaux latents.

Groupe 1. — PILOSELLINA, Fries.

Souche rampante, ordinairement stolonifère; tige nue ou unifoliée, monocéphale ou fourchue et rameuse-oligocéphale; péricline à écailles intérieures acuminées-aiguës; plantes ordinairement très étoilées-farineuses, surtout sur la face inférieure des feuilles.

1. H. PILOSELLA, L. — E. Piloselle. — Souche rampante, émettant des stolons radicants, feuillés et quelquefois florifères; feuilles obovées-obtuses ou oblongues-lancéolées, blanches-tomenteuses en dessous, hérissées en outre en dessus ou sur les deux faces, de longs poils sétiformes; tige nue et monocéphale, très rarement dicéphale par la soudure de 2 pédoncules; péricline ovoïde à écailles intérieures atténuées-aiguës; fleurs d'un jaune soufre, celles de la circonférence ordinairement striées de rouge extérieurement. ♃ Mai-septembre.

b. nigrescens, Fries. — Péricline et sommet du pédoncule couverts de poils noirs et glanduleux; stolons allongés.

(1) Phyllopode signifie que la plante se renouvelle par un bourgeon rosulifère qui, normalement, développe ses feuilles à l'automne de la même année, produit la tige dans le courant de l'année suivante et persiste à la base de cette tige pendant sa floraison.

c. virescens, Fr. — Feuilles à peine blanchâtres en dessous; fleurs concolores extérieurement; stolons allongés.
d. incanum, DC. (*H. Camerarii*, Call.). — Feuilles très étoilées-farineuses et blanchâtres sur les deux faces; stolons allongés.

Coteaux secs, lieux arides de toute la circonscription; la var. *d*, prairies des Hautes-Alpes granitiques et schisteuses : Lautaret, mont Viso, mont Cenis, la Claie, Sources de l'Arc, vallée de Larocheur, etc.

2. H. Pelleterianum, Mérat. — E. de Pelletier. — Diffère du précédent, surtout *par ses stolons courts, épais et ascendants*, ordinairement très hérissés, ainsi que la tige et le péricline qui est plus grand, etc.

a. pilosissimum (*H. Pilosella* v. *pilosissimum*, Vaill., Fries). — Plante très hérissée par de longs poils sétiformes.
b. depilatum. — Plante beaucoup moins hérissée, à péricline un peu plus petit.
c. incanum, DC. — Feuilles très étoilées-farineuses et blanchâtres sur les deux faces.
d. subniveum, A.-T. et Herv. — Forme peu hérissée sur les feuilles et sur le péricline, très blanche-farineuse sur la face inférieure des feuilles, sur le scape et sur le péricline plus petit, dont les écailles peu aiguës sont, en outre, ponctuées de tubercules noirâtres et de glandes jaunâtres.

Presque toutes les Alpes du Dauphiné et de la Savoie : Chanrousse, les Grandes-Rousses; tout le massif du Pelvoux, la Salette, etc.; tout le massif du Viso; la Maurienne; mont Mirantin; toutes les montagnes des environs de Gap : Bayardon, la Garde, Devez de Rabou, etc.; var. *b.* : Lautaret, mont Cenis; var. *c.* : le Pelvoux, la Vallouise; var. *d.* : Veauchette sur les grèves de la Loire.

H. Saussureoides, Arv.-T. (1873). — E. en forme de Saussurée. — plante *délicate, totalement dépourvue* sur toutes ses parties de poils simples, sétiformes ou glanduleux, étoilée-farineuse et *d'un blanc de lait* sur la face inférieure des feuilles, le scape et la base du péricline; celui-ci *assez petit*, à écailles *toutes très aiguës, les extérieures étalées*. ♃ Juin-juillet.

Montagne de Serres, sous Taillefer, entre Saint-Christophe et la Morte, à la limite inférieure des pâturages, un peu au-dessus des bois. — R.

3. H. biflorum, Arv.-T. (1871). — E. biflore. — *H. sabino* × *Pilosella*. Souche oblique ou rampante, stolonifère, *à stolons microphylles, souvent allongés;* plante *hérissée de longs poils jusque sur le péricline, très étoilée-farineuse sur toutes ses parties*, excepté sur la face supérieure

des feuilles ; celles-ci oblongues obovales ; tige à 1-5, *plus souvent 2 calathides assez grandes et inégalement pédonculées;* pédoncules souvent plus longs que la tige; fleurs de la circonférence *rouges ou striées de pourpre* extérieurement, celles du centre ordinairement jaunes; écailles du péricline *acuminées-aiguës,* très étoilées-farineuses, hérissées et glanduleuses extérieurement ainsi que les pédoncules. ♃ Juillet-août.

Alpes granitiques de l'Oisans : prairies de Brandes, au-dessus d'Huez; prairies du Lautaret, etc. Reidigalp, Simmenthal, canton de Berne (Suisse), etc.

H. fuciflorum, Arv.-T. (1885). — E. fardée. — *H. Pilosella* × *Aurantiacoides*? Souche *oblique, assez souvent pourvue de* 1-2 *stolons grêles, écailleux et épigés* ou *souterrains;* feuilles *obovales-lancéolées*, plus ou moins hérissées de poils fins et longs et *très légèrement semées en dessous de poils étoilés* ; tige de 2-4 décimètres, subunifoliée, hérissée de poils fins et longs, plus ou moins étoilée-farineuse et glanduleuse supérieurement, *bifurquée-dicéphale*, plus rarement à 1 ou 3 capitules; pédoncules *dressés, n'égalant pas ordinairement la moitié de la tige;* péricline *assez grand, arrondi-ovoïde*, à écailles acuminées-aiguës, hérissées-glanduleuses extérieurement; fleurs *jaunes ou mordorées en dedans, rouges extérieurement.* ♃ Juillet-août.

Prairies alpines : Grandes-Rousses (Oisans); au-dessous du col de Clavans, aux bords du torrent de Sarrène, etc. — R.

4. H. hybridum, Chaix. — E. hybride. — *H. cymoso* × *Peleterianum.* Souche oblique, *ordinairement non stolonifère;* feuilles oblongues-lancéolées ou oblongues-obovées, *très étoilées-farineuses en dessous*, et hérissées ordinairement sur les deux faces de longs poils blancs (devenant roux seulement par la dessiccation, comme dans tous les *Hieracium)*; tige de 1-3 décimètres, *très étoilée-farineuse et hérissée de longs poils sétiformes* étalés, mêlés dans le haut et sur les pédoncules de poils noirs glanduleux, *fourchue-oligocéphale ;* première ramification commençant souvent presque dès la base ou vers le milieu et appuyée par une feuille lancéolée ; péricline assez grand, ovoïde à la base, à écailles linéaires-aiguës, très hérissées extérieurement ; fleur d'un *jaune doré*, concolores. ♃ Juillet-août.

Pelouses aux bords des rochers surtout calcaires : Hautes-Alpes, environs de Gap, sur la lisière du bois Mondet, au Devez-de-Rabou, sur la montagne de Chabrières près de Chorges, au col de Glaize, à la combe de Menteyer, etc.

b. substolonosum. — Souche pourvue de courts stolons feuillés et ascendants ; Lautaret, etc.

H. primulaeforme, Arv.-T. (1876). — E. en forme de Primevère. — *H. sabino* × *Peleterianum* ? — *H. villoso* × *Pilosella*, Grenier in herb. Burle. Souche oblique, ordinairement non stolonifère ; plante *très velue-hérissée sur toutes ses parties, en même temps qu'étoilée-farineuse ;* tige de 1-2 décimètres environ, *terminée par un certain nombre de pédoncules disposés en ombelle lâche, plus ou moins irrégulière,* à peu près comme dans les Primevères *(Primula variabilis)* à fleurs rouges de nos jardins ; fleurs *orangées ou rougeâtres extérieurement.* ♃ Juillet-août. — R.

Environs de Gap : Combe-Noire, près de Menteyer dans les Hautes Alpes (Burle). Se retrouve en Suisse, suivant Naegeli.

5. H. Faurei, Arv. T. (1873). — E. de Faure. — *H. glaciale* × *Pilosella* ? Souche oblique, souvent brièvement stolonifère ; feuilles lancéolées ou sublinéaires, *très étoilées-farineuses en dessous* et plus ou moins hérissées ordinairement sur les deux faces ; tige de 5-15 centimètres, *très étoilée-farineuse et plus ou moins hérissée, fourchue-oligocéphale ou terminée par un petit corymbe lâche ;* péricline *médiocre ou petit, à écailles linéaires-aiguës, hérissées extérieurement de poils simples* et d'autres glanduleux ; fleurs jaunes, concolores ou striées de pourpre extérieurement. ♃ Juillet-août.

b. hypoleucum (H. hypoleucum, Arv.-T. (1873), *H. glaciale* × *velutinum).* — Feuilles très étoilées-farineuses sur les deux faces, mais surtout en dessous.

c. subrubens (H. subrubens, Arv. T. (1873), *H. glaciale* × *Peleterianum).* — Feuilles plus larges que dans le type, scape plus trapu, souvent rougeâtre inférieurement, monocéphale ou fourchu 2-3-céphale ; fleurs ordinairement striées de pourpre extérieurement.

Prairies alpines et rocailleuses. Massif du Pelvoux, Lautaret, la Grave, plateau de Paris, Villard-d'Arène ; massif du Viso : Malrif, vallon de Ségure ; mont Cenis, au col ; rochers du torrent de Pisse-Vache, alt. 2.000 mètres et massif de la Dent du Midi (Bas-Valais). — *b.* Lautaret à la Madeleine ; vallon de Ségure. — *c.* Lautaret, le Mélezet, au-dessus de Guillestre, etc. Pâturages de la Baux : Grand Saint-Bernard et Tyrol central : Gleisersée sur Matrei, etc.

6. H. auriculaeforme, Fries. — E. en forme d'*Auricula*. — Souche rampante et stolonifère ; feuilles obovales-lancéolées, *plus ou moins*

étoilées-farineuses en dessous, non ou peu hérissées de poils sétiformes; tige de 5-10 centimètres, étoilée-farineuse et portant de petits poils glanduleux *mais non ou peu hérissée de poils sétiformes, fourchue-oligocéphale;* péricline *petit,* à écailles *linéaires-obtusiuscules, blanchâtres-cartilagineuses sur les bords, glanduleuses sur le dos, ordinairement non hérissées de poils simples;* fleurs jaunes, concolores ou striées de pourpre extérieurement. ♃ Juillet-août. — R.

Pelouses alpines dénudées et rocailleuses : massif du Pelvoux ; environs de la Bérarde, etc.

b. Schultesii (H. Schultesii, Fr. Schultz, G.-G.). — *H. Pilosello* × *Auricula,* Fr. Schultz. — Cette plante ne diffère de l'*auriculaeforme,* que par sa taille ordinairement plus élevée, 1-3 décimètres, ce qui donne des stolons plus allongés, des feuilles plus grandes et un péricline également plus grand.

Pâturages : Rhône : Tassin à l'Aigua, etc.

Groupe 2. — ROSELLINA, Fr. *(sub.* ROSELLA).

Souche descendante, rarement oblique ou un peu rampante, rosulifère ; tige subunifoliée, simple, monocéphale ou terminée par un petit corymbe oligocéphale ; péricline à écailles acuminées ; plantes naines ou peu élevées, ordinairement très hérissées, surtout sur le collet, de longs poils sétiformes.

7. H. globulariaefolium, Arv.-T. (1881). — E. à feuilles de Globulaire. — Souche *descendante, épaisse, subligneuse, très hérissée au collet de poils sétiformes;* feuilles *obovales-spathulées-arrondies au sommet,* les plus intérieures lancéolées-aiguës, plus ou moins étoilées-arineuses en dessous ou presque nues, hérissées de longs poils sétiformes ; tige naine, 5-15 centimètres, *hérissée jusqu'au sommet de longs poils sétiformes,* étoilée-farineuse et plus ou moins glanduleuse supérieurement, *aphylle ou à* 1-3 *bractées linéaires-subfiliformes,* terminée au sommet par 2-5 capitules *agglomérés en tête ;* péricline assez petit et *obconique-ovoïde, très hérissé et glanduleux* ainsi que les pédoncules ; fleurs jaunes. ♃ Août-septembre. — R.

Hautes-Alpes : sommets les plus élevés et les plus froids du Valgaudemard : Pétarel, au-dessus du lac du côté de Navette et sommet de cette combe du côté de Challiol et du Champsaur, etc.

8. H. GLACIALE, Lachen. — E. des glaciers. — Souche *oblique ou un peu rampante, rosulifère, non ou très brièvement stolonifère;* feuilles

d'un vert clair, *obovales-lancéolées, obtuses ou subaiguës*, les plus intérieures lancéolées-aiguës, plus ou moins étoilées-farineuses en dessous ou presque nues, hérissées de poils assez courts et peu sétiformes; tige courte, 1-2 décimètres, nue ou portant une feuille vers la base ou vers son milieu, étoilée-farineuse et en outre *pourvue de quelques poils simples et d'autres glanduleux*, terminée au sommet par 2-7 capitules plus ou moins agglomérés en tête ou en petit corymbe et ordinairement brièvement pédicellés; péricline petit ou assez petit, *ovoïde, hérissé et glanduleux*, à écailles internes acuminées-subaiguës; fleurs jaunes. ♃ Juillet-août.

a. Kochii, Gremli (*H. breviscapum*, Koch, non DC.). — Plante naine, très étoilée-farineuse sur le péricline, la tige et la face inférieure des feuilles.

b. Gaudini (*H. angustifolium*, Gaud., Koch). — Plante un peu plus forte et plus élevée, à peu près dépourvue de poils étoilés sur la face inférieure des feuilles; péricline un peu noirâtre, etc.

Pelouses des alpes granitiques et schisteuses : massif du Pelvoux, des Grandes-Rousses, de Belledonne; Lautaret, etc.; massif du Viso; Savoie : au col Iseran et au col de la Leysse, le Cormet, Dent-du-Corbeau, la Croix-de-Pierre près de Hauteluce, mont Cenis; Haute-Savoie : Vergy et Méry, col de Balme, etc.

Groupe 3. — AURICULINA, Fries.

Souche oblique ou rampante et plus ou moins stolonifère; tige uni-plurifoliée, terminée par un corymbe, rarement fourchue-oligocéphale ou monocéphale; péricline à écailles obtuses ou subobtuses; plantes à feuilles le plus souvent dépourvues en dessous de poils étoilés.

9. H. Smithii, Arv.-T. (1873). — E. de Smith. — *H. niphobium et amaurocephalum*, Naeg. et Pet. (1885). — *H. glaciale* × *Auricula*? Souche oblique ou rampante, *pourvue de stolons courts ou allongés;* plante *finissant souvent par faire de larges touffes par le développement des stolons;* feuilles obovales-lancéolées ou oblongues, pourvues ou presque dépourvues de poils étoilés sur la face inférieure; tige de 1-2 décimètres, *fourchue-rameuse-oligocéphale ou terminée par* 1, *rarement* 2 *petits corymbes très lâches, à calathides inégalement et quelquefois assez longuement pédonculées;* péricline un peu noirâtre ou grisâtre,

plus ou moins hérissé et glanduleux; fleurs jaunes. Plante intermédiaire entre *glaciale* et *Auricula* et probablement hybride. ♃ Juillet-août.

a. subglaciale (Auricula × glaciale?). — Stolons courts, feuilles étoilées-farineuses en dessous.

b. subauricula (glaciale × Auricula). — Stolons allongés; feuilles presque nues en dessous.

Çà et là dans presque toutes les Alpes : Chapelle du Cornet, col Joly, mont Mirantin, mont Vergy (Savoie), Chamonix au Chapeau, col de Balme et col du Bonhomme (Haute-Savoie). Prémol, Lautaret, massifs du Pelvoux et du Viso, etc. (Dauph.). Glaciers du Rhône, Mattmark, vallée de Saas, rochers sous Saas-Fée, Mayens d'Arolla, val d'Hérens, glaciers du val d'Arolla (Valais).

H. corymbuliferum, Arv.-T. (1871). — E. à petits corymbes. — *H. Sabino × Auricula.* — Souche oblique ou rampante, *pourvue de stolons courts ou allongés;* plante *finissant souvent par faire de larges touffes par le développement des stolons;* feuilles oblongues-obovales ou oblongues-lancéolées, ordinairement *très hérissées de poils sétiformes* et plus ou moins étoilées-farineuses en dessous; tige de 2-4 décimètres, à 1-2 feuilles, *fourchue-rameuse ou le plus souvent terminée par un double corymbe, l'un au-dessus de l'autre, plus ou moins hérissée de longs poils simples* et d'autres glanduleux; péricline ovoïde, *médiocre et ordinairement très hérissé;* fleurs jaunes ou rarement un peu orangées. ♃ Juillet-août.

Çà et là dans les Alpes : Lautaret; Grandes-Rousses, etc. Mont Cenis; massif du Viso; Grand Saint-Bernard; Torrenthorn près Louèche-les-Bains (Valais, Suisse). Cette plante tient tantôt plus de l'*Auricula*, tantôt plus du *sabinum* et se place par ses caractères, entre l'*Auricula* et le *pratense*. — Un hybride d'*Auricula* et de *cymosum* pourrait bien difficilement se distinguer du *corymbuliferum*.

10. H. AURICULA, L. — E. Auricule. — Souche *rampante, stolonifère*, feuilles *glauques obovales ou en languette obtuse et allongée, dépourvues de poils étoilés sur les deux faces*, mais plus ou moins ciliées par des poils sétiformes; tige dressée de 1-3 décimètres, nue ou unifoliée, *pourvue de quelques poils courts et glanduleux et souvent de poils étoilés*, terminée par un corymbe lâche, formé de 2-6 calathides, à pédoncules courbés-ascendants, plus rarement fourchue-oligocéphale ou monocéphale; péricline ovoïde, à *écailles obtuses*, glanduleuses et quelquefois un peu hérissées; fleurs d'*un jaune citron*. ♃ Mai-septembre.

Prés, lieux incultes, secs ou humides; pelouses alpines. Présente plusieurs variétés : *monocephala*, *gracilenta*, *vegeta*, *alpina*. etc.

11. H. aurantiacoides, Arv.-T. (1871-1879) — E. fausse-orangée. — *H. aurantellum*, Naeg. et Peter ! — *H. aurantiaco* × *glaciale*, Naeg. et Peter. — *H. cruentum*, Naeg. et Pet. *exsicc.* p. p., n. 176 (1886), non Jord. — Souche *oblique ou un peu rampante, parfois pourvue de 1-2 stolons grêles, non feuillés, mais écailleux et en forme de dard et le plus souvent souterrains ;* feuilles lancéolées ou oblongues-lancéolées, atténuées vers la base, aiguës au sommet, hérissées de poils simples souvent sur les deux faces et *plus ou moins étoilées-farineuses en dessous ;* les caulinaires 1-3 ; tige *ferme, dressée* quoique souvent grêle, plus ou moins hérissée de poils *assez longs et étalés horizontalement*, blancs à base noire, *étoilée-farineuse* et glanduleuse surtout vers le haut, terminée par un petit corymbe lâche ou resserré, à 3-15 calathides 1-2 *fois plus petites que dans l'aurantiacum*, à écailles plus ou moins grisâtres ou noirâtres, *aiguës ou subaiguës* ; fleurs *jaunes plus ou moins mordorées de pourpre ; styles jaunes ;* cette plante tient à la fois des *fuscum*, *sabinum*, *pratense* et *aurantiacum*, mais ne paraît pas hybride. ♃ Juillet-août.

Les Grandes-Rousses; Lautaret, au pied de Combeynot; le Galibier sur Savoie, la Grave, au Goléon et aux Trois-Évêchés, etc. Mahlechenbach et pâturages du val Avers près Cresta ! (Grisons); Thyon (Valais), etc.

b. macranthum. — Calathides un peu plus grandes; plante plus forte. Alpes du Chablais, vers 2000 mètres, autour de Saint-Jean-d'Aulph, etc. (Haute-Savoie).
c. rubellum. — Fleurs d'un beau rouge orangé. Mont Cenis, etc.

H. Flammula, Arv.-T. — Herb., E. Flammette. — *H. decolorans* Uechtr. non Fr.! — *H. floribundum*, Freyn, p. p. non Wimm. — *H. praealtum*, Freyn, p. p. non Vill. — Diffère de l'*aurantiacoides*, par sa souche grêle et rampante-stoloniforme, par sa taille généralement plus élevée, quoique toujours grêle, par sa tige et ses feuilles plus lâchement et plus courtement poilues-hérissées ou même glabrescentes, par ses feuilles caulinaires inférieures canaliculées en dessus et demi-vaginantes à la base, par son péricline noirâtre, par ses ligules jaunes ou plus rarement un peu rougeâtres en dehors; ses styles sont également jaunes et non brunâtres, etc. ♃ Juillet-août.

Forêt de Rabou près de Gap (Hautes-Alpes). — Bohême : Mensegebirge, alt. 800 mètres, et Bohême australe : Wittingau, etc. (Freyn.)

H. pyrrhanthes, Naeg. et Peter. — E. à fleurs rouges de feu. —

H. aurantiacum × *Auricula*, Naeg. et Péter. — *H. fuscum*, Vill., var.? — *Plante* intermédiaire, mais à degrés divers, entre *aurantiacum* et *Auricula;* d'un vert *glauque ou glaucescent*, presque glabrescente ou plus ou moins poilue-hispide; souche *rampante et stolonifère, à stolons feuillés*; feuilles minces et molles ou un peu épaisses et parcheminées, ciliées, ainsi que la tige, par des poils *souvent ridés-sétiformes*; calathides généralement plus petites que dans *aurantiacum*; péricline *à écailles obtuses, scarieuses sur les bords*, hérissées-glanduleuses et étoilées-farineuses ainsi que les pédoncules; ligules *de couleur très variable*, tantôt entièrement jaunes, tantôt striées de pourpre en dehors, tantôt presque entièrement rouges-orangées; *styles bruns* ou d'un jaune livide.

Chablais : pâturages du Roc de Tavaneuse, altitude 1800 mètres, du côté d'Abondance (Haute-Savoie), etc. (Briquet) — R.

12. H. AURANTIACUM, L. — E. orangée. — Souche rampante, pourvue ou dépourvue de stolons; feuilles *d'un vert gai, nullement glauques*, obovales-lancéolées, hérissées souvent sur les deux faces; les caulinaires 1-3, semblables aux radicales, mais plus petites; tige dressée, *rude au toucher, très hérissée dans toute sa longueur, de longs poils mous, horizontaux, roux à la base de la tige, noirs vers son sommet* qui est en outre étoilé-farineux et glanduleux; calathides en corymbe lâche et pauciflore (3-10); péricline à *écailles obtuses*, lancéolées-linéaires, noires, *hérissées de très longs poils noirs*, mêlés d'autres plus courts, articulés et glanduleux; fleurs pourprées, passant quelquefois au jaune doré; *styles bruns*. ♃ Juin-août.

Pâturages des hautes montagnes : Ain, le Jura, près du Reculet, au-dessus du chalet de Thoiry (Reuter), entre le Sorgiaz et le Grâlet (Michaud); Hautes-Alpes : la Grave, Lautaret, la Grangette près de Gap (Vill.)

Savoie : Crest-Volland, les Allues. — Haute-Savoie : Roc-d'Enfer; Vergy et Méry; Col de Balme; mont Lachat; les Gets et toutes les Alpes du Chablais.

13. H. PRATENSE, Tausch. — E. des prés. — Souche *rampante*, émettant parfois des stolons plus ou moins allongés et feuillés; feuilles *vertes, un peu glauques, sinuées-denticulées, hérissées sur les deux faces et plus abondamment sur la nervure dorsale, de poils mous et allongés*, dépourvues de poils étoilés à la face inférieure; les radicales *obovales ou oblongues-obtuses*, atténuées en pétiole; les caulinaires, 1-3, lancéolées, brièvement acuminées, rétrécies à la base; tige dressée, simple, velue à la base, munie au sommet de poils noirs glanduleux, et d'un duvet étoilé;

calathides *nombreuses, en corymbe serré;* péricline à écailles *linéaires-obtuses,* noires sur le dos, hérissées de longs poils noirs et d'autres plus courts, articulés et glanduleux; fleurs *et styles jaunes.* ♃ Juin-août.

Prairies humides : Isère, Vienne ? le Sappey près de Grenoble ? (Vill.)

Groupe 4. — CYMELLINA, Fr. (*sub.* CYMELLA).

Souche oblique ou descendante, plus rarement rampante ; tige uni-plurifoliée, terminée par un corymbe ou une cyme, plus rarement fourchue-paniculée; péricline à écailles intérieures ordinairement aiguës; plantes hérissées et plus ou moins étoilées-farineuses.

14. H. CYMOSUM, L. Fr. — E. à cyme. — Souche *oblique, épaisse et tronquée;* feuilles obovales ou oblongues-lancéolées, d'un vert gai, hérissées de soies sur les deux faces et de plus *pourvues en dessous de poils étoilés-grisâtres;* tige de 3-6 décimètres, portant 1-3 feuilles dans sa partie inférieure, *hispide et en outre couverte dans toute sa longueur, de poils étoilés,* mêlés dans le haut de poils glanduleux, *terminée par une cyme ombelliforme, multiflore,* resserrée ou assez lâche et un peu diffuse; péricline-ovoïde-cylindrique, *à écailles aiguës, grisâtres, couvertes de poils étoilés et hérissées* ainsi que les pédoncules, de poils simples, et d'autres, ordinairement en petit nombre, glanduleux; fleurs et styles jaunes.

a. hispidum. Fr., G. G. — Calathides médiocrement poilues-hérissées, disposées en cyme lâche ou quelquefois resserrée, souvent augmentée de 1-2 rameaux latéraux et distants; plante hérissée-hispide.

b. canopilosum. — Calathides très petites, couvertes de poils blancs, très abondants et ordinairement agglomérées en cyme compacte; plante plus mollement hérissée. *(H. capitatum,* A.-T.)

Pelouses alpines et sous-alpines : var. *a* sur sol calcaire; var. *b* sur sol schisteux : massif de la Grande-Chartreuse : Saint-Eynard, Chamechaude, Charmanson : col de la Ruchère ; chaîne de Grenoble à Die et à Gap; montagnes des environs de Gap : mont Séuse, etc.; Massif du Pelvoux : la Salette, etc. Massif du Viso : Molines, Abriès, col de Vars, etc. Savoie : Saint-Sorlin-d'Arves, etc.

H. spurium, Chaix. — E. croisée. — *H. cymosum, c. spurium,* Vill. *H. cymiflorum,* Naeg. — *H. hybridum,* Vill. Voy. p. p. — Soc. Dauph. *exsicc.* n. 4173, non Chaix. — *H. Peleteriano* × *cymosum* ? — Souche oblique ; feuilles oblongues-obovées ou oblongues-lancéolées, hérissées de

poils sétiformes et couvertes en dessous, plus rarement sur les deux faces, d'un duvet étoilé; tige de 3-5 décimètres, portant 1-4 feuilles dans sa moitié inférieure, étoilée-farineuse et hérissée de poils sétiformes, mêlés dans le haut et sur les pédoncules, de poils noirs glanduleux, *fourchue-paniculée-subcorymbiforme ou presque en ombelle*; péricline *médiocre, plus grand que dans H. cymosum,* ovoïde-subcylindrique, *à écailles longuement acuminées-aiguës* et ordinairement très hérissées; fleurs d'un jaune doré, concolores. ♃ Juillet-août.

Chaîne calcaire de Grenoble à la Croix-Haute; Saint-Eynard; Devez-de-Rabou et montagnes des environs de Gap, etc.

15. H. Laggeri, Sch.-Bip. — E. de Lagger. — Souche oblique, *tronquée, jamais rampante ni stolonifère*; feuilles *lancéolées ou oblongues-lancéolées et quelquefois sublinéaires,* plus ou moins hérissées de poils simples ordinairement sur les deux faces et pourvues en dessous de poils étoilés; tige de 2-4 décimètres, portant 1-2 feuilles dans sa partie inférieure, hérissée-hispide et étoilée-farineuse dans toute sa longueur et en outre glanduleuse-noirâtre dans le haut et sur les pédoncules, *terminée par un petit corymbe* de 3-10 calathides agglomérées en cyme ombelliforme; péricline ovoïde-subcylindrique, *plus grand que dans le glaciale et dans le cymosum, à écailles d'un noir grisâtre,* ordinairement très hérissées extérieurement, les intérieures aiguës; fleurs et styles jaunes. ♃ Juillet-août.

a. genuinum (*H. densicapillum,* Naeg. et P.). — Tige ne dépassant pas 2 décimètres, terminée par 3-5 calathides agglomérées, à péricline ordinairement très hérissé de poils noirs au moins inférieurement.

b. elongatum. — Tige de 2-4 décimètres, grêle et élancée, à calathides plus nombreuses, 3-10, plus ou moins hérissées sur le péricline de poils noirâtres inférieurement.

c. polyanthemum. — Tige de 2-4 décimètres, plus forte et plus épaisse, terminée par une cyme ombelliforme ordinairement compacte, à 10-20 calathides, dont le péricline est plus ou moins hérissé. — (Cette dernière forme est peut-être un hybride du *Laggeri* ou du *glaciale* et du *cymosum* ou du *sabinum?*)

L'H. Laggeri se distingue toujours assez facilement des *H. Smithii* et *corymbuliferum* par sa souche non rampante ni stolonifère, croissant isolément comme le *glaciale* et le *cymosum* et non souvent en touffes comme les premiers, etc.

Une partie des Alpes du Dauphiné et de la Savoie : pelouses rocheuses vers 2000 mètres et au-dessus : Lautaret et massif du Pelvoux; Bayardon

et Combe-Noire près Gap; la Salette-Fallavaux près Corps; Taillefer et mont Thabor sur Nantes et la Mure; mont Cenis et Sources de l'Arc; col de Champ-Rosa et col Joli, etc.

16. H. sabinum, Seb. M. — E. des Sabins. — *H. multiflorum*, Schl. — Souche oblique *épaisse et tronquée, émettant souvent un ou plusieurs stolons grêles, écailleux et souterrains.* (Ces stolons plus ou moins allongés, développent à leur extrémité une rosette qui ne fleurit ordinairement que la deuxième année, ce qui avait fait croire à Jacques Gay et à Gaudin que cette espèce était bisannuelle. En réalité, elle est pérennente comme les autres espèces et possède trois modes de reproduction : par graines, par rosettes sessiles sur la souche oblique et par rosettes pédonculées au moyen de stolons souterrains : ce qui explique l'abondance relative de cette espèce dans certains cantons de nos Alpes et la présence fréquente, dans une même station, de rosettes portant une tige et de rosettes stériles; le dernier mode de propagation, par stolons souterrains, n'a lieu que dans les terrains meubles); — feuilles obovales ou oblongues-lancéolées, *d'un vert gai, hérissées sur les deux faces de soies très longues et très nombreuses, et de plus munies en dessous d'un duvet fin et serré*; tige de 3-5 décimètres, portant 2-4 feuilles dans sa moitié inférieure, *hérissée de longues soies blanchâtres et couverte de poils étoilés*, entremêlés, dans la partie supérieure et sur les pédoncules, de poils glanduleux, terminée par une cyme *ombelliforme multiflore* et ordinairement compacte; péricline ovoïde-cylindrique, à écailles acuminées-aiguës ou subaiguës, ordinairement *très hérissées de longs poils blanchâtres;* fleurs d'un jaune orangé ou d'un beau jaune. ♃ Juin-août

a. luteum. — Fleur d'un beau jaune.
b. rubellum, Koch. — Fleur d'un jaune plus ou moins orangé.
c. laxum. — Fleur comme dans la var. *b*, mais calathides plus grandes, en cyme lâche ou très lâche et non compacte-agglomérée (*H. chamaeaurantiacum*, A.-T.).

Prairies alpines du Dauphiné et de la Savoie : Lautaret, Saint-Sorlin-d'Arves, Grandes-Rousses et massif du Pelvoux; col de Glaize, Chaudun et Bayardon près Gap; massif du Viso : col de Vars, Abriès, etc.; massif de la Chartreuse, Charmanson, etc. Mont Cenis et Maurienne, etc.

17. H. anchusoides, Arv. T. (1873). — E. à feuilles de Buglosse. — (*H. echioides*, Willk. et Lang. non Lumn.). — Souche *descendante ou oblique, jamais stolonifère;* feuilles oblongues-lancéolées, *ordinairement très allongées et longuement atténuées en pétiole ailé*, pouvant mesurer

ensemble plus de 2 décimètres, *d'un vert glauque, hérissées de très longs poils sétiformes* et, de plus, semées en dessous d'un duvet étoilé; tige de 3-7 décimètres, portant 2-4 feuilles dans sa moitié inférieure, *glauque-grisâtre, hérissée de très longs poils raides-sétiformes* et couverte ou parsemée de poils étoilés entremêlés dans le haut et sur les pédoncules de poils glanduleux quelquefois très rares, *fourchue-paniculée ou terminée par un corymbe très lâche et irrégulier, composé de* 5-50 *calathides;* péricline *médiocre, plus grand que dans les H. cymosum et sabinum*, ovoïde-cylindrique, à écailles *acuminées-aiguës ou subaiguës, plus ou moins hérissées de très longs poils blanchâtres;* fleurs *le plus souvent d'un jaune citron.* ♃ Mai-juillet.

Pelouses rocailleuses, rochers herbeux : montagnes de Chalves sur Proveyzieux; massif du Pelvoux; le Valgaudemard au Clot; l'Oisans, etc. (Dauphiné), Sainte-Thècle près de Saint-Jean-de-Maurienne ! etc. (Savoie). — Se retrouve en Espagne et en Bavière, etc.

Groupe 5. — PRAEALTINA, Arv.-T.

Souche oblique ou descendante, ou rampante et stolonifère; tige uni-plurifoliée, fourchue-paniculée-subcorymbiforme, plus rarement terminée par une cyme régulière et ombelliforme, à calathides le plus souvent petites et nombreuses ou même très nombreuses; plantes plus ou moins hérissées de poils sétiformes, d'un vert plus ou moins glauque ou même glauque-pruineux, un peu vireuses et très cassantes, et par ces derniers caractères rappelant les *Glauca;* péricline à écailles le plus souvent obtuses ou obtusiuscules.

18. H. fallax, Willd. *Enumer. hort. berol.*, non herb ! E. trompeuse; *H. Zizianum*, Tausch ex Koch et Rchb. — *H. cymosum*, Bor. et mult. non L. ! — *H. praealtum*, var. *hirsutum*, Koch, etc. — Souche oblique ou descendante, *le plus souvent épaisse et subligneuse*, très rarement brièvement stolonifère; feuilles oblongues ou obovales-lancéolées ou sublinéaires, *d'un vert grisâtre, ainsi que toute la plante, plus ou moins hérissées et semées en dessous d'un duvet étoilé;* tige de 2-5 décimètres, *étoilée-farineuse et plus ou moins hérissée de poils sétiformes*, ordinairement mêlés, dans le haut et sur les pédoncules, de poils glanduleux, très rares, ou, par exception, assez abondants, *portant de la base jusqu'au milieu et au-dessus*, 3-8 *feuilles rapprochées et assez développées dans le bas, espacées et décroissant en bractées dans le haut*, terminée

par une *panicule subcorymbiforme, lâche ou agglomérée*, à rameaux inférieurs quelquefois distants; péricline assez petit, ovoïde-cylindrique, *à écailles obtuses, ou les intérieures seules aiguës, grisâtres-hérissées et très étoilées-farineuses;* fleurs jaunes. ♃ Juin-juillet.

b. substolonosum. — Plante munie de stolons.

Pierrailles calcaires à Villebois (Ain) *(forma angustifol.)*. — Saint-Romain! (Côte-d'Or), sous-Alpes de Morcles! canton de Vaud (Suisse), etc.

H. sclerotrichum, Arv.-T., inéd. — E. à poils rudes. — Plante *glauque*, et non d'un vert grisâtre, comme dans *fallax*, Willd., hérissée *de poils très raides-sétiformes;* tige munie, dans sa partie inférieure seulement, de 2-3 *feuilles cuspidées, terminée par une cyme ombelliforme compacte et très régulière comme dans H. cymosum ou sabinum;* péricline *à écailles obtuses, hérissées, glauques-grisâtres* et non noirâtres comme dans *H. praealtum* Vill.; fleurs jaunes. ♃ Juillet-août. — R.

Alpes du Dauphiné : montagnes des environs de Gap : Chorges! etc.; massif des Alpes de l'Oisans.

19. H. PREALTUM, Vill. — E. élancée. — Souche oblique ou descendante, *pouvant émettre des rejets ascendants florifères, mais très rarement brièvement stolonifère;* plante d'un vert clair ou obscur, plus ou moins glauque ou glaucescente, glabre et nue ou munie de soies éparses; feuilles lancéolées-sublinéaires ou obovales-lancéolées, les caulinaires 1-3 plus étroites et plus aiguës; tige de 3-6 décimètres, *ferme, dressée, élancée, étroitement paniculée-subcorymbiforme dans le haut, à panicule agglomérée au sommet et à rameaux dressés ou ascendants-dressés*; calathides *médiocres ou assez petites*, ordinairement nombreuses ou même très nombreuses, à péricline ovale-subcylindrique, *à écailles obtuses, d'un vert plus ou moins noirâtre, étoilées-farineuses et glanduleuses, ainsi que les pédoncules.* ♃ Juin-juillet.

b. substolonosum. — Plante plus ou moins stolonifère.
c. hispidum. — Feuilles et tiges plus hérissées.
d. farinaceum. — Plante étoilée-farineuse sur la tige et le dessous des feuilles, mais conforme au type pour tous les autres caractères *(H. Zizianum*, Naeg. et P., non Koch! an Tausch?)

Prairies fraîches ou même marécageuses du Dauphiné et de la Savoie, mont Rachais, le Sappey, Saint-Nizier, Saint-Ange, Prémol; Hauteluce,

Annecy, col du Cornet, Salève, Pringy, Thonon, montagnes de Glaize et Bayardon près Gap, etc.

20. H. florentinum, All., Vill. — E. florentine. — *H. piloselloides*, Vill. — Souche oblique ou descendante, *émettant souvent plusieurs tiges, mais non stolonifère;* plante d'un vert plus ou moins glauque, glabre et nue ou munie de soies éparses; feuilles lancéolées-linéaires ou étroitement obovales-lancéolées; les caulinaires, 1-3, plus étroites et plus aiguës; tige de 2-6 décimètres, ferme, dressée, *rameuse souvent dès son milieu et très lâchement paniculée subcorymbiforme, à rameaux arqués-ascendants*; calathides *petites ou très petites*, ordinairement nombreuses ou très nombreuses, à péricline *subcylindrique, à écailles obtuses*, d'un vert plus ou moins noirâtre, le plus habituellement *dépourvues ou à peu près de poils étoilés et simplement glanduleuses ainsi que les pédoncules;* fleurs jaunes. ♃ Juin-août.

b. simplex. — Tige simple ou peu rameuse.

c. farinaceum. — Plante étoilée-farineuse sur la tige, les pédoncules, le péricline, mais conforme au type pour tous les autres caractères.

Graviers des torrents et des rivières, lieux arides, sablonneux et caillouteux, dans les Alpes et sous-Alpes du Dauphiné et de la Savoie : bords du Drac et de la Romanche, de l'Isère et de l'Arve, etc.

21. H. florentinoides, Arv.-T. (1871). — E. fausse florentine. — *H. acutifolium*, Vill. p. p.? non alior.! — *H. junciforme*, Arv.-T. p. p. — *H. adriaticum*, Naeg. et P. (1875-1885). — *H. Raiblense*, Huter (1875). — *H. Pilosella* × *florentinum*? — Souche *oblique ou descendante, non stolonifère;* plante *d'un vert-glauque grisâtre;* feuilles oblongues-lancéolées ou sublinéaires, plus rarement obovales-lancéolées, hérissées de poils sétiformes et *couvertes en dessous d'un duvet étoilé;* les *caulinaires nulles ou* 1-2 *sublinéaires;* tige de 2-4 décimètres, dressée, *fourchue-paniculée-subcorymbiforme dès son milieu ou presque dès sa base ou au sommet seulement*, à rameaux et pédoncules étalés-dressés, *très étoilés-farineux* et plus ou moins glanduleux, portant des calathides plus ou moins nombreuses et 2-3 fois *plus grandes que dans le florentinum;* péricline ovoïde, *à écailles intérieures acuminées-aiguës*, les extérieures *glanduleuses-farineuses* et quelquefois un peu hérissées; fleurs *d'un jaune citron.* ♃ Juin-août.

b. subfallax. — Feuilles, tige, pédoncules et péricline hérissés de poils sétiformes, plus ou moins clairsemés.

c. pusillum. — Plante de 5-15 centimètres.

Pâturages rocailleux et arides des vallées sous-alpines du Dauphiné et de la Savoie et bois clairsemés : Séchilienne et Saint-Barthélemy-sous-Taillefer (Dauphiné). Valais, Carinthie, Istrie, Alpes-Maritimes, Aurent près Annot (Basses-Alpes), etc. Var. *c.* — Bois de pins au hameau de la Madeleine, entre Lans-le-Villard et Bessans, dans la haute Maurienne (Savoie), etc. Bords de la route de Bourg-Saint-Pierre à Proz (Valais).

H. caricinum, Arv.-T. (1873). — E. à feuilles aiguës. — Souche *épaisse et subligneuse ;* feuilles *fermes, dressées, oblongues-lancéolées ou sublinéaires et ordinairement très aiguës, très étoilées-farineuses en dessous et plus ou moins hérissées ;* tige de 2-5 décimètres, *un peu jaunâtre sur le sec et en forme de chaume, à port strict, terminée au sommet seulement par un petit corymbe oligocéphale*, d'abord penché puis dressé-étalé ; péricline ovoïde ou presque oblong ; fleurs d'un jaune-soufre. ♃ Juin-août.

Rochers épars dans les bois des Alpes et pelouses très arides : Taillefer, entre la Morte et le lac de Poursollet (Isère). Se retrouve identique dans le grand-duché de Bade, sur les rochers d'Istein, parmi des pelouses très arides, à une altitude de 380 mètres.

Peut-être trouvera-t-on, dans notre circonscription, les *H. brachiatum*, Bertol., du groupe *pilosellina* et *Bauhini*, Schult., du groupe *Praealtina*. Ce dernier, très voisin des *H. praealtum* et *florentinum*, s'en distingue facilement à ses longs et souvent nombreux stolons rampants ; il comprend comme formes ou variétés les *H. auriculoides*, Lange, *atticum*, Nym., *magyaricum*, Naeg. et P., etc.

Sous-genre 3. — **Archieracium**, Fries.

Péricline à écailles imbriquées ; achènes plus grands (3-4 millimètres) que dans les *Pilosella*, tronqués et terminés au sommet par un mince bourrelet non crénelé par les sillons et les côtes qui se terminent contre lui ; aigrette à poils subbisériés et inégaux, les extérieurs plus courts ; renouvellement des tiges se faisant par des rosettes ou des bourgeons radicaux latents, jamais par des stolons.

Section 1. — AURELLA, Koch.

Péricline à écailles nombreuses et régulièrement imbriquées; réceptacle non cilié; ligules à dents glabres, très rarement ciliolées; calathides le plus souvent grandes; plantes glauques ou glaucescentes; renouvellement de la plante se faisant par rosettes.

a) Glauca, Fries.

Plantes glauques, plus ou moins vireuses, raides et cassantes, glabres, ou plus rarement hérissées de poils simples; péricline étoilé-farineux et en outre quelquefois un peu hérissé et même glanduleux, à écailles ordinairement obtuses; tige feuillée.

1. H. GLAUCUM, All. — E. glauque, — *H. porrifolium*, Vill. p. p., non L. — Phyllopode, glauque, glabre, ou portant quelques poils raides, en forme de cils, à la base des feuilles basilaires; feuilles lancéolées ou sub-linéaires, *assez fortement dentées ou seulement denticulées*, les caulinaires ordinairement peu nombreuses, espacées et très décroissantes; tige de 2-6 décimètres, simple ou plus souvent rameuse, à rameaux et pédoncules *allongés, plus ou moins arqués-ascendants ou étalés subdivariqués*, lâchement en corymbe au sommet; péricline médiocrement grand ou assez petit pour la section, ovoïde, à écailles *obtuses, très inégales et régulièrement imbriquées, ordinairement toutes appliquées et très étoilées-farineuses;* ligules à dents glabres. ♃ Juillet-août.

Présente plusieurs variétés dont une à feuilles très étroites et linéaires ou sublinéaires qui se rapproche un peu du *porrifolium*, L.; une autre à tige beaucoup plus forte, plus élevée et plus feuillée, à feuilles oblongues, lancéolées et ordinairement fortement dentées et enfin une forme intermédiaire qui paraît être le type d'Allioni. Cette espèce est le *saxatile* de Jacquin, mais non celui de Villars admis par tous les auteurs anciens! Les *H. saxetanum* et *illyricum*, Fries, nous paraissent de simples formes ou variétés du *glaucum*.

Comme on l'a confondu avec les espèces voisines, notamment avec le *bupleuroides*, nous n'indiquerons que les localités où nous l'avons nous-même recueilli: Névache, Briançon, mont Genèvre et toutes les stations intermédiaires; de Cervières à Château-Queyras; la Monta, les Roux et Valpréveyre près d'Abriès, dans le massif du Viso, etc.

2. H. bupleuroides, Gmel. — E. à feuilles de Buplèvre. —

H. porrifolium, Vill. p. p. non L. — Phyllopode, glauque, glabre, ou portant des poils raides, en forme de cils, à la base des feuilles inférieures; feuilles oblongues-lancéolées ou sublinéaires, *très entières ou à peine denticulées;* les caulinaires ordinairement plus nombreuses et moins décroissantes que dans le *glaucum;* tige de 2-5 décimètres, *souvent simple, mono-oligocéphale*, ou rameuse, *à pédoncules plus ou moins dressés-étalés,* en corymbe au sommet; péricline *plus grand proportionnellement que dans glaucum, à écailles plus allongées, moins inégales et moins obtuses*, les extérieures plus souvent étalées et généralement moins étoilées-farineuses, assez souvent pourvues de quelques poils simples ou glanduleux qui se rencontrent plus rarement dans le *glaucum;* ligules à dents glabres.

Présente des variétés parallèles à celles du *glaucum*, avec lequel il est très souvent confondu.

Alpes de l'Oisans : le Freney, Venose et Saint-Christophe; Alpes du Viso : les Roux et Valpréveyre près d'Abriès; Chaîne du Villard-de-Lans; cascade de Charabotte (Ain), etc.

3. H. falcatum, Arv.-T. (1873). — E. à feuilles en faux. — *H. penninum*, Naeg. et P. (1886). — *Hypophyllopode* (1), *d'un vert glaucescent*, glabre ou portant des poils raides en forme de cils, à la base des feuilles inférieures ; feuilles *très entières ou simplement denticulées*, celles des rosettes et les caulinaires inférieures lancéolées ou oblongues-lancéolées, *les moyennes et les supérieures arrondies-ovales à la base et de là régulièrement et assez longuement atténuées ou acuminées jusqu'au sommet;* tige de 2-7 décimètres, simple ou rameuse, *régulièrement feuillée jusque dans la panicule* subcorymbiforme, à rameaux et pédoncules *plus ou moins dressés-étalés;* péricline ovoïde à peu près semblable à celui du *bupleuroides;* ligules à dents glabres et styles bruns. ♃ Juillet-août.

Hautes-Alpes : Lautaret; éboulis de rochers calcaires en montant au Galibier, où il est très abondant, etc. Se retrouve dans la Suisse austro-occidentale, au mont Creux-de-Champ, sur Ormonts-Dessus.

(1) *Hypophyllopode*, signifie que la plante se renouvelle par un bourgeon rosulifère qu s'accroît à l'automne de la même année, mais ne développe ordinairement ses feuilles qu'avec la tige dans le courant de l'année suivante; dans ce cas les feuilles radicales et caulinaires inférieures persistent ou ne persistent pas sous l'anthèse, suivant les circonstances, et la plante peut paraître phyllopode ou aphyllopode.

4. H. Arvetii, Verlot. (1879).— E. d'Arvet. — *H. politum*, G.G. non Fries. ! — *H. glaucum*, Vill. non All. ! — Phyllopode, *d'un vert plus ou moins glauque et bleuâtre*, glabre ou portant souvent des poils raides, en forme de cils, à la base des feuilles inférieures ; feuilles *lancéolées ou elliptiques-lancéolées, ordinairement tachées de violet comme dans les Pulmonaires*, denticulées ou dentées ou très entières ; les caulinaires plus ou moins nombreuses et décroissantes, *sessiles ou atténuées vers la base ;* tige de 2-5 décimètres, monocéphale, fourchue-oligocéphale ou un peu en corymbe au sommet, *à pédoncules dressés-étalés*, étoilés-farineux dans le haut et *parfois un peu glanduleux ainsi que le péricline ;* celui-ci ovoïde, médiocrement grand, *à écailles obtuses ou les intérieures subaiguës ;* ligules à dents glabres ; achènes bruns ou noirâtres. ♃ Juillet-septembre.

Chaîne calcaire de Grenoble à Gap : Saint-Nizier ; Villard-de-Lans ; mont Séuse ; Chamechaude ; Briançon ; le Valgaudemard à Navettes ; la Bérarde, etc.

5. H. calycinum, Arv.-T. (1876). — E. calyculée. — *H. glaucum*, All., p. p., tab. 81, fig. 1. — Phyllopode, glauque, glabre ou portant des poils raides, en forme de cils, à la base des feuilles inférieures ; feuilles *lancéolées ou sublinéaires*, denticulées, ou très entières ; les caulinaires plus ou moins nombreuses et très décroissantes, *sessiles ou atténuées vers la base ;* tige de 1-4 décimètres, monocéphale, rameuse-oligocéphale ou un peu en corymbe au sommet, à pédoncules dressés-étalés, parfois recourbés ; péricline ovoïde, médiocrement grand ou assez petit, *à écailles presque sur deux rangs, les extérieures un peu étalées, égalant ou surpassant en longueur la moitié du péricline*, et non très inégales et régulièrement imbriquées comme dans les espèces précédentes, *toutes atténuées-aiguës ou quelques-unes subobtuses, toujours hérissées de quelques poils simples* mêlés ou non de poils glanduleux ; ligules à dents glabres ; achènes *toujours jaunâtres à la maturité.* ♃ Juillet-août.

Massif du Pelvoux : le Valbonnais au Désert, parmi des blocs de rochers éboulés, sur la rive gauche de la Bonne, en allant vers le mont Olan. Se retrouve dans les Alpes-Maritimes et en Croatie, etc.

6. H. Neyracanum, Arv.-T. (1883). — E. Neyréenne. — *H. politum*, Reverchon *exsicc.*, non Fries. ! — Phyllopode ou hypophyllopode, d'un vert glaucescent, *glabre ou glabrescente ;* feuilles *lancéolées ou elliptiques-lancéolées, mucronées-denticulées ou très entières, assez minces et subpapyracées*, ciliées sur la marge et en dessous, sur les nervures, *de*

poils fins et mous, ou les supérieures tout à fait glabres ; les caulinaires 3-5 (5-8 dans la plante cultivée) *lancéolées et toutes atténuées-resserrées inférieurement, mais de manière pourtant que les inférieures embrassent un peu la tige par leur base, en forme de gaine ou demi-gaine;* tige *élancée*, un peu flexueuse, *glabre et lisse*, portant ordinairement au sommet seulement, un petit nombre de calathides pédonculées et parfois disposées en corymbe; pédoncules subtilement étoilés-farineux et glanduleux; péricline *médiocre ou assez petit, ovoïde-subcylindrique,* à écailles *étroites, obtuses ou subaiguës, peu imbriquées, les extérieures subétalées*, semées de poils étoilés et *de poils glanduleux très inégaux, les uns très courts, les autres plus allongés;* ligules *à dents ciliolées;* style brunâtre ou noirâtre, ♃ Juillet août.

Cet *Hieracium* qui a tout à fait le port et l'aspect des espèces du groupe *Glauca*, touche aussi par certains côtés, notamment par son péricline, par ses ligules à dents ciliées et ses poils mous, aux espèces de la sect. *Prenanthoidea*, groupe *Alpestria*.

Massif du Pelvoux et de ses contreforts : Lautaret, au Pied-du-Col (bois de Saules); Briançon, au col de l'Échauda (bois de Saules vers 2000 mètres); Embrun, dans les bois rocheux du mont Morgon, etc. Plante toujours rare, mais très distincte !

7. H. inclinatum, Arv.-T. (1879). — E. inclinée. — *H. rupestre*, mult. non All.! — *H. arenicola*, Godet *in* Gremli, *Excurs. flor.* (1881). — *H. subspeciosum*, Naeg. et P., p. p. (1886). — Phyllopode, *glauque-grisâtre, lâchement hérissée, ordinairement sur toutes ses parties, de poils raides*, en forme de cils, *un peu plus visiblement denticulés que ceux du glaucum*, mais non subplumeux; feuilles lancéolées ou oblongues ou ovales-lancéolées, *sinuées-dentées, à dents cuspidées, ou sinuées-denticulées* ou presque très entières; les caulinaires plus ou moins nombreuses, tantôt toutes développées, et alors les moyennes et les inférieures peu décroissantes et assez semblables aux radicales, tantôt toutes bractéiformes ou, le plus souvent quelques-unes seulement développées inférieurement et les autres brusquement décroissantes et sublinéaires, *toutes atténuées vers la base;* tige de 1-5 décimètres, ascendante ou dressée, *souvent contournée-flexueuse*, monocéphale ou rameuse-oligocéphale ou en panicule très lâche et subcorymbiforme; rameaux et pédoncules *ascendants ou étalés-subdivariqués, souvent penchés-recourbés ou à la fin dressés;* péricline *arrondi-ovoïde*, médiocre ou assez grand, à écailles *atténuées-obtuses ou*

les intérieures subaiguës, munies, *outre les poils simples qui ne manquent jamais totalement*, d'un duvet étoilé *et de poils glanduleux;* pédoncules souvent un peu renflés sous le péricline; ligules à dents glabres ou rarement subciliolées; styles jaunâtres ou un peu brunâtres. ♃ Juin août.

Espèce très distincte, mais très variable.

a. genuinum (H. rupestre, Mult. non All.).— Feuilles sinuées-dentées, à dents cuspidées, ou sinuées-denticulées; les caulinaires assez brusquement décroissantes et sublinéaires; tige de 2-3 décimètres.

b. subspeciosum (*H. subspeciosum calcicola*, Naeg. et P. *exsicc.*, n. 365) (1886). — Feuilles sinuées-denticulées, les caulinaires insensiblement décroissantes, les moyennes et les inférieures assez semblables aux radicales et seulement plus petites; tige de 2-5 décimètres (toutes les autres variétés finissent par rentrer dans celle-ci par la culture).

c. subglaucum (H. subspeciosum genuinum, Naeg. et P., n. 361-362) (1886) semblable à la var. *b.*, mais pédoncules et péricline presque totalement dépourvus de poils simples et glanduleux et simplement étoilés-farineux.

d. subrupestre (H. arenicola, Godet in Gremli, *Excurs. Fl.)* 1881) — *H. subspeciosum pseudorupestre*, Naeg. et P., n. 360). — Feuilles sinuées-dentées à dents cuspidées ou sinuées-denticulées, les caulinaires brusquement décroissantes et linéaires ou sublinéaires; tige de 1-2 décimètres, monocéphale ou fourchue-oligocéphale, à pédoncules arqués-ascendants ou subdivariqués. — Forme très rapprochée de la var. *a.*

e. hastatum (H. hastatum, Ravaud herb.). — Feuilles très fermes et très aiguës, comme hastées; tige de 5-15 centimètres, 1-2-céphale.

On trouve, quelquefois dans le même lieu, tous les passages entre ces différentes variétés.

Plante peut-être plus répandue que le *glaucum*, en Dauphiné, en Savoie et en Suisse ? Rochers calcaires et granitiques, blocs épars, etc.

Var. a. Chaîne calcaire de la Chartreuse jusqu'à Chambéry, etc. *Var. b.* Mont Séneppe, près de la Mure, etc. *Var. d.* Blocs et éboulis de rochers, surtout granitiques : au Clot en Valgaudemard, à la Grave, au Lautaret, en Oisans à la montée des Commères, à la Madeleine entre Bessans et Lans-le-Villard en Maurienne, etc. *Var. c.* Sur la chaîne de la Moucherolle en Lans, etc.

8. H. leucophaeum, G. G. (1852). — E. grise-cendrée. — *H. petrophilum*, Godet, p. p., hybride du *scorzoneraefolium* et de l'*humile*, d'après Godet. — *H. Godeti*, Christen. — Phyllopode, *verte-cendrée*, hérissée au moins dans la partie inférieure, sur la marge et les pétioles des feuilles et souvent sur toutes les parties de la plante, de poils raides, en forme de cils, *plus visiblement denticulés que ceux du glaucum*, mais

non subplumeux; feuilles *oblongues ou ovales-lancéolées, obtuses-mucronées ou très aiguës*, denticulées ou dentées, les caulinaires conformes, *ovales-lancéolées ou oblongues, arrondies-sessiles ou subamplexicaules à la base*, se continuant ainsi, le plus souvent, jusque dans la panicule; tige de 2-4 décimètres, ascendante ou dressée, mono-oligocéphale au sommet ou rameuse et lâchement subcorymbiforme, à pédoncules courts ou très allongés, dressés-étalés, parfois recourbés; péricline ovoïde, médiocrement grand, à écailles obtuses ou subobtuses, portant souvent, outre les poils simples et le duvet étoilé, quelques poils glanduleux (ces derniers *se trouvent même, en petit nombre, mêlés aux poils simples, jusque sur les feuilles)*; fleurs d'un beau jaune, non ciliées. ♃ Juillet.

Chaîne calcaire de Grenoble au Grand-Veymont, etc. Se retrouve sur les Alpes calcaires de la Suisse, etc.

9. H. chondrilloides, Vill., non L. — E. fausse Chondrille. — *H. glaucopsis*, G. G. — *H. Delasoiei*, Lagger. — *H. chondrillaefolium*, Fries. — Phyllopode, d'un beau-vert clair et glauque ou un peu bleuâtre et tachée de pourpre violacé, *velue-hérissée, principalement dans la partie inférieure* de la tige, sur les pétioles, la marge et le dessous des feuilles et souvent jusqu'au sommet ou presque jusqu'au sommet de la tige, *de poils longs et mous, très visiblement denticulés et presque subplumeux;* feuilles ovales-lancéolées, oblongues-lancéolées ou sublinéaires, obtuses-mucronées ou très aiguës, denticulées ou dentées; les caulinaires atténuées vers la base, ou sessiles, non embrassantes, tantôt 5-7, grandes et ovales, tantôt 3-6-lancéolées, tantôt 1-3, sublinéaires; tige de 2-6 décimètres, dressée ou un peu ascendante, rameuse-corymbiforme ou fourchue-oligocéphale, à rameaux et pédoncules *dressés ou étalés-dressés;* péricline ovoïde, médiocrement grand, à écailles obtuses, *noirâtres, étoilés-farineuses* et quelquefois un peu poilues et glanduleuses, les extérieures *très inégales, régulièrement imbriquées et ordinairement toutes appliquées comme dans glaucum;* ligules poilues sur le dos mais glabres sur les dents. ♃ Juillet-août.

a. glaucopsis (H. glaucopsis, G. G.). — Feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, les caulinaires conformes; plante assez forte et assez élevée (3-5 décimètres).

b. elatum. — Feuilles comme dans la *var. a*, mais plante très forte et très élevée, 5-7 décimètres, à rameaux allongés, formant un large corymbe.

c. angustifolium. — Feuilles lancéolées ou sublinéaires, souvent dentées, à dents en saillie sur le limbe, les caulinaires 3-6, décroissantes.

d. Delasoiei (*H. Delasoiei*, Lagger). — Feuilles comme dans la *var. c*, assez forte-

ment dentées ou presque entières, mais les caulinaires 1-2 seulement et tige simple ou fourchue-oligocéphale.

e. chondrillaefolium (H. chondrillaefolium, Fries). — Feuilles oblongues-lancéolées, acuminées très aiguës, fortement dentées, à dents cuspidées, rendant la feuille quelquefois presque pinnatifide, les caulinaires *peu nombreuses, toutes linéaires et décroissant en bractées ;* tige de 2-4 décimètres, forte, raide, glabre et lisse, rameuse-oligocéphale, souvent dès la base, *à rameaux très allongés, monocéphales, arqués-ascendants ;* péricline arrondi-ovoïde, plus grand que dans les var. précédentes.

Ces deux dernières variétés constituent peut-être des espèces de 3e ordre?

Une grande partie des Alpes du Dauphiné : Lautaret, la Grave, Villard-d'Arène; Saint-Christophe aux Gorges du Diable, la Bérarde et le Clot en Valgaudemard; Grandes-Rousses et Taillefer; montagnes de Serres sur Villard-Saint-Christophe; Mont Chamoux, la Salette et le Valbonnais au Désert; mont Aurouse, pic de Chabrières, col de Glaise, Rabou, la Grangette et Séuse près de Gap; mont Séneppe, etc.

b) **Eriophylla**, Arv.-T.

Plantes hérissées ou très velues par des poils subplumeux (c'est-à-dire dont les denticules surpassent un peu, ou égalent au moins en longueur, le diamètre du poil); péricline hérissé ou velu, à écailles ordinairement aiguës; tige feuillée; plantes souvent très vireuses, comme les *Glauca*.

10. H. Burnati, Arv.-T. (1883). — E. de Burnat. — *H. tomentellum*, Naeg. et P. (1886). — Phyllopode, *d'un vert grisâtre*, à fond glauque ou glaucescent, *plus ou moins hérissée*, ordinairement sur toutes ses parties, *de poils un peu raides, étalés en forme de cils et subplumeux;* feuilles étroitement oblongues-lancéolées, *longuement atténuées-aiguës, inégalement sinuées-dentées ou denticulées, à dents souvent très aiguës et cuspidées*; les caulinaires 3-5 plus étroites, lancéolées ou sublinéaires, denticulées ou entières; tige de 2-5 décimètres, *relativement assez grêle mais dressée*, droite ou subflexueuse, rameuse dès la base, ou dès le milieu ou au sommet seulement et lâchement fastigiée ou subcorymbiforme; *rameaux et pédoncules arqués-ascendants et subdivariqués, hérissés* ainsi que le reste de la plante, de poils étalés *et en outre d'autres très petits articulés et glanduleux* en plus ou moins grand nombre, ainsi que le péricline ; celui-ci médiocre ou assez petit, *arrondi à la base et un peu resserré au-dessus*, pendant l'anthèse, *ovoïde-conique en toupie* (sur le

vif), après l'anthèse, à écailles longuement atténuées-aiguës ou subaiguës; marge des alvéoles du réceptacle *ordinairement très saillante et dentée-fibrilleuse;* ligules à dents glabres; achènes noirâtres à la maturité, longs de 3 1/2 millimètres.

Plante pouvant se comparer au *glaucum* pour le port, la taille, la direction des rameaux, la dentelure des feuilles, mais s'en éloignant par tous les autres caractères, notamment par ses poils subplumeux et n'ayant d'affinité intime et véritable qu'avec l'*H. Muteli.*

Graviers, éboulis de rochers, bords des torrents : environs de Limone et de Vinadio-les-Bains (Piémont). Se retrouvera très vraisemblablement dans les Hautes ou Basses-Alpes. ♃ Juillet.

11. H. Muteli, Arv. T. (1881). — E. de Mutel. — *H. rupestre*, Mut., p. p., non alior. — Phyllopode, *d'un vert glauque, glabrescente ou lâchement velue-hérissée par des poils mous et subplumeux;* feuilles lancéolées ou oblongues-lancéolées, *très entières ou simplement denticulées*; les caulinaires 2-5, décroissantes et parfois presque toutes réduites et bractéiformes; tige de 1-4 décimètres, simple ou bien plus souvent fourchue-rameuse dès la base ou dès le milieu, *à rameaux et pédoncules étalés-dressés, souvent flexueux-contournés;* péricline assez petit ou médiocrement grand, ovoïde, *à écailles velues-tomenteuses et non glanduleuses* (ainsi que les pédoncules), atténuées au sommet *mais obtusiuscules, les intérieures seules aiguës;* ligules à dents glabres ou glabrescentes; achènes ordinairement noirâtres à la maturité; marge des alvéoles du réceptacle *plus ou moins saillante et simplement dentée.* L'*H. Muteli* est assez exactement intermédiaire entre l'*H. Burnati* et l'*H. chloropsis* ; il a aussi des affinités de port, de taille et de feuilles avec l'*H. scorzoneraefolium*, Vill., mais ses poils sont subplumeux, etc. ♃ Juillet août.

a. genuinum ramosum. — Plante de 1-2 décimètres, ordinairement rameuse dès la base ou dès le milieu, glabrescente ou peu hérissée, si ce n'est sur le péricline.
b. genuinum simplex. — Plante de même taille que *a*, mais plus velue et souvent simple ou moins rameuse.
c. subelatum ramosum. — Plante de 2-4 décimètres, ordinairement rameuse dès la base, glabrescente ou peu hérissée, si ce n'est sur le péricline.
d. subelatum macranthum. — Plante de même taille que *c.*, mais plus forte, moins rameuse, plus hérissée, à péricline un peu plus grand.

Éboulis de rochers, blocs épars, etc. : Taillefer, mont de Lans, le Bourg d'Oisans, les Grandes-Rousses; massif du Viso, sous la Traversette;

environs de Gap; la Madeleine entre Bessans et Lans-le-Villard (Maurienne). — Environs de Limone et val Sablione (Piémont).

12. H. chloropsis, G. G. — E. vert-pâle. — Phyllopode ou hypophyllopode, d'un vert glauque-grisâtre et même blanchâtre; *plus ou moins velue-hérissée par des poils subplumeux;* feuilles ovales ou oblongues-lancéolées, aiguës, *cuspidées-denticulées sur les bords ou presque très entières;* les caulinaires 3-10, semblables aux radicales mais sessiles et décroissantes; tige de 2-5 décimètres, ferme, ascendante ou dressée, souvent flexueuse-contournée, simple, oligocéphale au sommet, ou plus souvent, lâchement et inégalement rameuse-subcorymbiforme; péricline médiocrement grand, *tronqué aux deux extrémités, à écailles atténuées-obtuses* ou les intérieures subaiguës, noirâtres et velues-tomenteuses; marge des alvéoles du réceptacle *presque nulle;* ligules à dents *glabres ou ciliolées;* achènes noirâtres à la maturité. Plante *vireuse et fétide* sur le frais, comme la plupart des espèces du groupe *Glauca.* ♃ Juillet-août.

Une grande partie des Alpes du Dauphiné et presque toujours en compagnie du *glaucopsis :* tout le massif du Pelvoux et de ses contre-forts : Lautaret, le Lauzet, la Grave, Besse, Clavans et les Grandes-Rousses; Taillefer, le Valbonnais au Désert, la Salette, etc., mont Séneppe, etc.; massif du Viso, dans la vallée du Guil; mont Cenis et Maurienne, etc.

? *H. Morisianum*, Rchb. — E. Morisienne. — Plante ayant les plus grandes affinités avec l'*H. chloropsis* et ne paraissant en différer que par ses feuilles *plus largement ovales-lancéolées,* par ses poils *plus allongés et moins visiblement subplumeux*, par son péricline un peu plus grand *arrondi-ovoïde* à la base et à écailles *toutes acuminées-aiguës*, etc.

Massif du Viso : vallée du Guil, en allant aux chalets de Ruines (Reuter); Lautaret (Dauph.); mont Cenis : pelouses entre le lac et le col; vallée de Tende (Piémont), etc.

? *H. spectabile*, Fr. — E. remarquable. — *H. corruscans*, Fr. Epic. non symb. — Cette plante critique, qui n'est connue et représentée jusqu'à ce jour que par deux échantillons renfermés dans l'herbier Reuter, se rapproche du *Morisianum.* Elle paraît en différer surtout par une *tige plus forte et plus élevée*, plus longuement ramifiée, par des feuilles *plus nombreuses sur la tige, plus atténuées vers la base, et plus allongées*, par des poils *plus courts et plus visiblement subplumeux*, par des calathides plus nombreuses et par un péricline ovoïde, *à écailles presque obtuses* et non acuminées-aiguës, etc.

Mont Viso, sous les chalets de Ruines (Reuter).

13. H. Pamphili, Arv.-T. (1873) E. de Pamphile. — [*H. lanato-* × *scorzoneraefolium*? — Phyllopode ou hypophyllopode, vert-glauque;

velue-barbue, depuis la base jusqu'au sommet, par de très longs poils mous étalés ou flexueux et subplumeux; feuilles *ovales-lancéolées* ou oblongues-élargies-lancéolées, denticulées ou très entières, velues-tomenteuses principalement en dessous, ainsi que le reste de la plante; les caulinaires 4-10, conformes aux radicales, mais sessiles et décroissantes; tige de 2-4 décimètres, *forte, épaisse*, ordinairement dressée et flexueuse, *monocéphale ou rameuse-oligocéphale*, à pédoncules plus ou moins allongés, dressés ou ascendants-dressés et flexueux, terminés, chacun, *par une calathide très grande*, à péricline arrondi-ovoïde, *dont les écailles, toutes acuminées-aiguës, sont couvertes de très longs poils subplumeux, plus blancs et plus abondants que ceux du villosum;* ligules *d'un beau jaune d'or*, ainsi que les styles. — Plante des plus belles du genre ! Présente une *var. coloratum*, à tiges et feuilles plus ou moins colorées et tachées de pourpre-violet. ♃ Juillet-août.

Alpes du Dauphiné : massif du Pelvoux : Lautaret, Galibier et vallon des Roches-Noires; mont Chamoux, la Salette, du côté du Valbonnais, etc. Se retrouve en Piémont, etc.

H. eriophyllum, Willd., p. p. — E. à feuilles velues-laineuses. — *H. lanato* × *villosum* ? — *H. villoso* × *lanatum*, Reuter ! — Se distingue du *Pamphili* dont il est très voisin, par sa teinte plus grisâtre, par ses feuilles souvent encore plus larges, *les caulinaires plus ou moins cordiformes-embrassantes à la base, à villosité encore plus abondante*, etc.

Alpes du Dauphiné et surtout Alpes-Maritimes (France et Piémont).

c) **Villosa**, Fr., p. p.

Plantes velues ou hérissées par des poils simples, rarement glabrescentes; péricline velu ou hérissé, à écailles ordinairement aiguës; tige feuillée, totalement (ou à peu près), dépourvue de poils glanduleux, ainsi que les pédoncules et le péricline.

14. H. VILLOSUM, L. — E. velue. — Phyllopode, *velue-hérissée*, ordinairement sur toutes ses parties et *principalement sur le péricline, par de longs poils mous, simples, étalés, sans poils glanduleux;* feuilles *molles*, ovales-lancéolées ou lancéolées, dentées, denticulées ou entières; les caulinaires plus ou moins nombreuses et décroissantes, sessiles, *élargies et arrondies ou souvent en cœur à la base*, acuminées au sommet; tige de 1-4 décimètres, mono-oligocéphale au sommet seulement ou plus souvent rameuse presque dès la base, à pédoncules

ascendants; calathides moyennes ou grandes, à péricline *formé d'écailles acuminées très aiguës, les extérieures ordinairement plus larges et étalées*, très velues; ligules à dents glabres ou ciliolées, à styles jaunes ou brunâtres; achènes noirâtres ou d'un gris roussâtre. ♃ Juillet-août.

b. barbatum. — Plante très velue et comme barbue-laineuse, mais à poils simples et non subplumeux.

c. pilosum (H. pilosum, Schl.?). — Plante couverte de poils très blancs, à tige peu élevée et monocéphale ou plus rarement dicéphale, à péricline un peu réduit ainsi que les feuilles caulinaires. Presque intermédiaire entre *villosum* et *piliferum.*

d. adpressum. — Écailles du péricline presque toutes égales et apprimées ou subapprimées; calathides médiocres.

e. flexuosum (H. flexuosum W. et K. sec. Koch non Gaud. nec DC. — Feuilles dentées et glabres en dessus; tige flexueuse.

f latifolium. — Feuilles caulinaires très larges et subcordiformes; calathides grandes.

g. elatum. — Tige élevée, hypophyllopode; calathides grandes.

Abonde dans toute la région élevée des Alpes du Dauphiné et de la Savoie; la chaîne jurassique dans l'Ain, etc.

Présente, outre les variétés mentionnées, des formes à feuilles moins velues ou glabrescentes et d'autres à feuilles très fortement dentées, var. *grossidens*, Fries.

15. H. elongatum, Willd. — E. allongée. — *H. villosum, var. elongatum*, G. G., Fries. — Très voisin du précédent, a comme lui, les dents des ligules tantôt glabres, tantôt ciliées, les styles jaunes ou brunâtres, les achènes noirâtres ou d'un gris roussâtre. Il en diffère surtout par sa tige *généralement plus élevée, plus élancée*, proportionnellement plus grêle, plus stricte, *à poils plus courts plutôt hérissée que velue, et hypophyllopode plutôt que phyllopode;* par son péricline *plus petit, à écailles moins longuement acuminées-aiguës, les extérieures toujours conformes* et apprimées ou subétalées. ♃ Juillet-août.

a. elatum. — Tige élevée, assez forte; péricline à peine moins grand que celui du *villosum.*

b. intermedium. — Tige moins élevée, moins forte et plus rameuse; péricline sensiblement moins grand que celui du *villosum.*

c. gracilentum (H. Pellatianum, A.-T.) — Tige moins élevée et beaucoup plus grêle; péricline une fois plus petit que celui du *villosum.*

Abonde dans toute la région élevée des Alpes du Dauphiné et de la Savoie; la chaîne jurassique dans l'Ain, etc.

16. H. callianthum, Arv.-T. (1879). — E. à belles fleurs. — *H. villosum*, *var. nudum*, G. G. — *H. scorzoneraefolium*, mult. et *(forma pumila)* Soc. dauph. *exsicc.* n. 483, non Vill. — Phyllopode ou hypophyllopode, *d'un vert très glauque*, glabrescente ou plus souvent *lâchement hérissée sur les feuilles et sur la tige de longs poils en forme de cils;* feuilles *inégalement et quelquefois profondément dentées ou denticulées*, les radicales lancéolées ou oblongues-lancéolées, les caulinaires, 3-15, *ovales-lancéolées*, acuminées-cuspidées au sommet, rarement presque toutes réduites et bractéiformes; tige de 1-5 décimètres, ascendante-flexueuse ou dressée, mono-oligocéphale ou lâchement rameuse-subcorymbiforme, à rameaux *arqués-flexueux, ascendants* ou étalés-dressés, *monocéphales*, *à calathides souvent très grandes;* péricline ovoïde, *à écailles atténuées-aiguës,* velues, toutes appliquées ou les extérieures étalées; fleurs ordinairement *d'un beau jaune d'or.* ♃ Juillet-septembre.

b. elatum. — Tige de 3-5 décimètres, à 8-15 feuilles développées, ovales-lancéolées, calathides très grandes.

c. lanceolatum. — Feuilles caulinaires lancéolées et ordinairement nombreuses; calathides grandes ou très grandes.

d. pumilum. — Tige basse, à feuilles, la plupart réduites et bractéiformes; calathides moins grandes ou médiocres.

e. involucratum. — Forme remarquable par ses pédoncules arqués-ascendants, munis de nombreuses bractées subfoliacées qui se continuent jusque sous le péricline et qui, l'enveloppant comme d'un involucre, le font ressembler un peu à celui du *villosum*. Cette plante a souvent aussi le port et l'aspect de l'*H. leucophaeum* dont elle se distingue surtout par son péricline à écailles atténuées-aiguës, les extérieures ou bractées en forme d'involucre.

Tout le massif calcaire de Grenoble à Gap et à Die, dont cette plante est l'un des ornements par ses fleurs d'un jaune d'or, plus belles et plus grandes que celles du *villosum* qui vient également sur cette chaîne ainsi que la var. *e;* mont Sêneppe, près de la Mure; sommet du mont Colombier du Bugey (Ain); sous les chalets de Thoiry au Reculet; ravin de Lauwi, vallée de Binn (Valais); Chablais: rochers au pied du mont Brian, altitude 1600 mètres, vallée d'Abondance (Haute-Savoie), etc.

17. H. chloraefolium, Arv.-T. (1871). — E. à feuilles de Chlore. — Phyllopode ou hypophyllopode, d'un vert plus ou moins glauque; *tout à fait glabre ou lâchement hérissée* sur les feuilles et sur la tige *de longs poils en forme de cils;* feuilles *très entières ou simplement denticulées;* les radicales elliptiques-lancéolées ou oblongues-lan-

céolées, les caulinaires, 5-10, *ovales-lancéolées* ou lancéolées, *arrondies à la base*, acuminées-cuspidées au sommet; tige de 1-5 décimètres, ascendante-subflexueuse ou dressée, mono-oligocéphale, ou lâchement rameuse-subcorymbiforme, à rameaux 1-3 céphales et pédoncules monocéphales, ascendants-flexueux ou étalés-dressés; péricline ovoïde, médiocre ou assez grand, à écailles atténuées-obtuses, ou les plus intérieures aiguës, *hérissées ou velues, toutes conformes*, les extérieures appliquées ou quelques-unes un peu étalées; ligules à dents glabres ou portant quelques longs cils; styles jaunes ou bruns; achènes *d'un bai marron, jamais noirâtres à la maturité.* ♃ Juillet-août.

a. genuinum. — Plante tout à fait glabre, à péricline simplement hérissé; cette variété présente une forme à feuilles étroites et très réduites sur une tige peu élevée.

b. pilosum. — Plante lâchement hérissée de longs poils simples sur les feuilles et sur la tige; péricline plus ou moins velu.

Alpes du Viso : vallée du Guil; chalet de Ruines et pied des prairies sous la Traversette où se trouvent les deux variétés; chaîne calcaire de Grenoble à Die; Saint-Nizier, la Moucherolle, le Grand-Veymont, etc. Sommet du Colombier de Gex, aux Rocailles. Haute Maurienne à la Madeleine; mont Cenis, etc. Vallée moyenne de l'Ellero, au-dessous du mont Grosso (Alpes-Maritimes).

18. H. pulchrum, Arv.-T. (1887). — E. à port élégant. — *H. speciosum,* Hornem, *forma spontanea?* — Phyllopode ou hypophyllopode, *d'un vert glauque et cendré-grisâtre, lâchement ou abondamment velue-hérissée*, sur toutes ses parties, *par de très longs poils fins, d'un blanc soyeux;* feuilles *inégalement cuspidées-dentées ou denticulées* ou presque très entières; les radicales étroitement ou largement *oblongues-lancéolées;* les caulinaires, 3-8, *lancéolées ou ovales-lancéolées*, décroissantes et bractéiformes sous les pédoncules; tige de 3-7 décimètres, *dressée, très droite ou subflexueuse*, grêle ou assez forte, *habituellement simple et monocéphale ou 2-céphale*, plus rarement en corymbe oligocéphale au sommet, mais toujours à port strict; péricline médiocre ou assez grand, arrondi-ovoïde, *à écailles atténuées-obtuses ou les plus intérieures aiguës, velues par des poils soyeux et très blancs et toutes conformes et appliquées;* ligules à dents glabres; achènes noirâtres à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. genuinum. — Tige simple, mono-oligocéphale.

b. subcorymbosum. — Tige un peu en corymbe au sommet.

Alpes du Dauphiné : massif du Pelvoux et de ses contreforts : Lautaret au Pied-du-Col; col de l'Échauda; Villard-d'Arène, Arcines; les Grandes-Rousses, entre les rochers Rissiou et les Aiguillettes; ravin de Lauwi et fond de la vallée de Binn (Valais); var. *b.* : Alpes des environs de Gap : mont Aurouse, etc.

19. H. scorzoneraefolium, Vill. — E. à feuilles de Scorzonère. — *H. glabratum*, G. G. — *H. flexuosum*, DC. — Phyllopode ou hypophyllopode, d'un vert *plus ou moins glauque, souvent très glauque*, glabre ou plus ou moins hérissée sur les feuilles et sur la tige, *par de longs poils flexueux, en forme de soies ou de cils* et quelquefois très abondants; feuilles très entières ou denticulées, plus rarement dentées, *ordinairement fermes et non molles comme dans le villosum ;* les radicales *sublinéaires ou oblongues-lancéolées*, très aiguës ou un peu obtuses-mucronées; les caulinaires, 3-6, lancéolées ou ovales-lancéolées, sessiles et décroissantes; tige de 1-4 décimètres, ascendante ou dressée, presque toujours plus ou moins contournée-flexueuse, simple, monocéphale ou inégalement fourchue 2-4-céphale, *à calathides grandes*, ou médiocres; péricline ovoïde, *à écailles atténuées-aiguës, très velues* ou simplement hérissées ou presque nues, *ordinairement toutes conformes* et lâchement appliquées, ou les extérieures subétalées; ligules à dents glabres; achènes *noirâtres à la maturité.* ♃ Juillet-août.

b. flexuosum (H. flexuosum, Willd., Fries). — Feuilles plus largement lancéolées, souvent dentées; tige plus élevée, flexueuse, et péricline à écailles nues ou hérissées ou velues comme dans le type; calathides grandes ou médiocres.

c. glabratum (H. glabratum, Hoppe). — Feuilles plus étroites, sublinéaires; glabres ainsi que la tige ordinairement peu élevée, à feuilles très décroissantes; calathides médiocres.

Une grande partie de la région élevée des Alpes du Dauphiné et de la Savoie : massif du Pelvoux et de ses contreforts; chaîne calcaire de Grenoble à Gap; massif de la Grande-Chartreuse ; chaîne granitique de Grenoble à Allevard; Maurienne; mont Cenis; la Tournette; Brizon; Salève, etc.

20. H. plantagineum, Arv.-T. (1881). — E. à feuilles de Plantain. — Phyllopode ou hypophyllopode; *d'un vert glauque-grisâtre ou cendré*; lâchement hérissée sur les feuilles et sur la tige ou sur les feuilles seulement, *de poils en forme de cils, plus courts et plus fins que ceux du scorzoneraefolium;* feuilles minces ou un peu épaisses *mais toujours molles* et non fermes et raides comme dans le précédent, sinuées-denti-

culées ou très entières, plus rarement dentées; les radicales, *tantôt oblongues-lancéolées*, atténuées aux deux extrémités et acuminées-aiguës ou même très aiguës, *tantôt étroitement obovales-lancéolées* et obtuses-mucronées ou les intérieures aiguës ; les caulinaires, 2-5, *lancéolées-acuminées, toujours atténuées vers la base*, les supérieures parfois réduites en bractées; tige de 1-4 décimètres, élancée ou un peu trapue, dressée ou ascendante et souvent contournée-flexueuse, simple et monocéphale ou plus souvent fourchue 2-7-céphale, au sommet seulement, ou dès le milieu ou quelquefois même dès la base, à pédoncules courts ou très allongés, étalés-dressés ou ascendants et souvent contournés-flexueux, dilatés ou non sous le péricline; celui-ci *arrondi-ovoïde, assez petit ou médiocre, à écailles courtes, atténuées-obtusiuscules ou aiguës, étoilées-tomenteuses ou poilues-hérissées, mais jamais velues comme dans le scorzoneraefolium, toutes conformes ou les extérieures plus petites et plus étroites* et toutes appliquées ou subappliquées; ligules à dents glabres; styles bruns ou jaunes; achènes *noirâtres à la maturité.* ♃ Juillet-août.

a. lancifolium (forma 1 Soc. Dauph.). — Hypophyllopode; tige élancée; feuilles longuement atténuées aux deux extrémités et très-aiguës au sommet.

b. basifolium. — Phyllopode; feuilles basilaires nombreuses, assez souvent tachées de pourpre, disposées en rosette fournie, atténuées aux deux extrémités et aiguës au sommet; tige plus ou moins trapue, très étoilée-farineuse ainsi que le péricline qui est à peine un peu hérissé.

c. crispulifolium (forma 2 Soc. Dauph.). — Phyllopode; feuilles plus courtes, plus ou moins ondulées ou crispées sur les bords et souvent tachées de brun-pourpre : les radicales obtuses-mucronées ou peu aiguës; tige plus ou moins trapue ou quelquefois élancée.

Débris de rochers; pelouses graveleuses dans les Alpes calcaires des environs de Gap et montagnes voisines : var. *a.*, bois graveleux de Loubet et de la Grangette, sous le mont Aurouse; var. *b.*, mont Aurouse à Fontalibao, etc.; var. *c*, mont Séuse sous la Corniche; Grand-Veymont; la Salette-en-Valbonnais, etc.

21. H. cenisium, Arv.-T. — E. du mont Cenis. — Phyllopode ou hypophyllopode, *d'un vert pruineux, plus ou moins glaucescent;* finement hérissée sur la marge et le dessous des feuilles et souvent au bas des tiges, *d'ailleurs glabrescente ;* feuilles *un peu épaisses et de consistance plus ou moins ferme, le plus souvent marbrées ou tachées de brun violet*, très entières ou denticulées ou même dentées vers leur milieu; les

radicales obovales-lancéolées ou oblongues-obovales, obtuses-mucronées ou brièvement acuminées; les caulinaires *presque nulles et bractéiformes* ou 2-5 développées, et alors les inférieures *atténuées-cunéiformes vers la base*, les autres *sessiles ou un peu embrassantes* et toutes acuminées-aiguës; tige de 1/2 à 5 décimètres, *ferme, dressée, simple, monocéphale ou fourchue* 2-6-*céphale* dans le haut ou dès le milieu, ou dès la base, à pédoncules *dressés ou ascendants-dressés, très étoilés-farineux et poilus-pubescents mais non glanduleux*, à poils noirs inférieurement; péricline *assez petit* ou médiocre, *ovoïde-obconique ou ovoïde-subcylindrique* (sur le vif), à écailles *porrigées, assez longuement et finement atténuées-aiguës, poilues-pubescentes* extérieurement; ligules à dents glabres ou glabrescentes; styles bruns ou jaunâtres; achènes *noirâtres à la maturité.* ♃ Juillet-août.

a. scaposum. — Tige courte, scapiforme; feuilles caulinaires nulles ou bractéiformes.
b. intermedium. — Tige moins basse ; feuilles caulinaires inférieures développées.
c. foliosum. — Tige plus élevée; feuilles caulinaires toutes développées.

Alpes de la Savoie, spécialement celles où les roches granitoïdes sont mêlées de schistes, à l'altitude de 2000 mètres environ; éboulis et pelouses caillouteuses : mont Cenis (Savoie et Piémont), sur les pentes gazonnées et fortement inclinées qui sont à droite du col, en venant de France; Haute-Maurienne : pentes ravinées et fortement inclinées du Vallonnet, en face de l'Écot et de Bonneval, etc.

22. H. porrectum, Fries. — E. porrigée. — Phyllopode, *d'un vert pâle* et un peu glauque-grisâtre, poilue-hérissée sur la tige; feuilles *molles, velues sur les deux faces, entières* et rarement denticulées; les radicales *elliptiques-lancéolées ou oblongues-lancéolées*, subaiguës au sommet et atténuées *en assez long pétiole* à la base; les caulinaires 2-4, *ovales, sessiles ou semi-amplexicaules*; tige de 3 décimètres environ, simple, raide, flexueuse, poilue-blanchâtre et étoilée-farineuse, *terminée au sommet seulement* par 2-5 calathides portées par des pédoncules *raides, dressés*, étoilés-farineux et poilus, non glanduleux, simples, portant à la base une bractée foliacée et, sur leur longueur, *plusieurs bractées filiformes;* péricline *assez petit ou médiocre*, ovoïde, *à écailles cuspidées, hérissées et non glanduleuses;* corolles à dents glabres et styles de couleur fauve; réceptacle à alvéoles munis aux angles, de dents aiguës. ♃ Juin-juillet.

Rocailles des montagnes calcaires : vallon d'Ardran, au-dessous du Reculet (Ain), etc.

23. H. dentatum, Hoppe. — E. dentée. — Phyllopode, *d'un vert glauque ou glaucescent;* plus ou moins velue ou poilue-hérissée sur la tige et sur les feuilles; feuilles *ordinairement molles, dentées, sinuées-dentées ou presque entières;* les radicales lancéolées, *ovales-lancéolées* ou oblongues; les caulinaires, 1-10, *atténuées, sessiles ou même parfois un peu élargies mais non embrassantes à la base;* tige de 1-4 décimètres, ordinairement dressée, simple, monocéphale, ou fourchue-oligocéphale ou en corymbe au sommet; péricline *médiocre ou assez grand, à écailles atténuées-aiguës et plus ou moins velues, toutes conformes* et appliquées ou les extérieures un peu étalées; ligules à dents glabres; achènes, à l'instar de ceux du *villosum* et de l'*elongatum*, tantôt roussâtres ou bais-roussâtres, tantôt noirâtres à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. genuinum (H. dentatum, Hoppe). — Feuilles lancéolées, toujours plus ou moins dentées; les caulinaires, 3-10, assez rapprochées et toutes atténuées vers la base; plante mollement et médiocrement poilue-hérissée.

b. salevense, Rap. — Feuilles lancéolées, dentées ou presques entières; les caulinaires, 2-3, espacées, sessiles à la base; péricline hérissé de poils courts à base noire.

c. pseudoporrectum (H. pseudoporrectum, Christen). — Feuilles lancéolées ou ovales lancéolées, dentées ou presque entières, les caulinaires, 2-7, assez espacées, atténuées ou quelques-unes un peu élargies à la base; plante mollement et médiocrement poilue-hérissée.

d. gapense. — Feuilles lancéolées ou oblancéolées, un peu épaisses et presque fermes, dentées ou sinués-denticulées; les caulinaires, 2-6, atténuées-sessiles ou les supérieures quelquefois élargies à la base; plante médiocrement poilue-hérissée, mais très étoilée-farineuse dans le haut et sur les pédoncules.

e. Gaudini (H. Gaudini, Christen). — Tige courte, médiocrement et finement poilue-hérissée, 1-2-céphale; feuilles lancéolées ou ovales-lancéolées, les caulinaires 1-3, réduites.

f. subvillosum (H. Gaudini, Mult. non Christen). — Plante mollement velue, se rapprochant, souvent, un peu du *villosum*, dont elle diffère surtout par ses feuilles caulinaires, 1-3, ou rarement 5, atténuées vers la base et par son péricline généralement moins velu, à écailles conformes et appliquées ou subappliquées, etc.

g. ambiguum (H. subdentatum, Arv.-T.). — Plante verte, à peine glaucescente, jaunissant facilement et devenant roussâtre par la dessiccation, velue-hérissée, à feuilles lancéolées ou ovales-lancéolées, denticulées ou assez fortement dentées, portant, outre les poils simples, quelques petits poils glanduleux; les caulinaires 2-5, espacées, atténuées ou les supérieures souvent élargies à la base; tige monocéphale ou inégalement fourchue-oligocéphale.

Chaîne calcaire de Grenoble à la Moucherolle et de là à Die et à Gap

et montagnes des environs de Gap ; la Grave, dans les débris mouvants entre le Goléon et les Trois-Évêchés ; mont Séneppe, au-dessus de Marcieu ; le vallon d'Ardran, près du Reculet (Ain). le Salève (Savoie).

Chablais : rochers du Grand-Cirque d'Entre-Deux-Pertuis, altitude 2000 mètres, vallée d'Abondance (Haute-Savoie), etc.

H. prionatum, Arv.-T. — E. dentée en scie. — Plante *glauque-cendrée ou grisâtre*, plus ou moins velue-hérissée, *le plus souvent fourchue-oligocéphale dès le milieu* ou même dès la base, dressée, à port strict, *à pédoncules allongés*, étalés-divergents ou étalés-dressés, rarement simple et monocéphale ; péricline médiocre, à écailles *acuminées mais peu aiguës ou quelques-unes subobtuses*, médiocrement velues-hérissées ; feuilles *oblongues-lancéolées ou sublinéaires*, pourvues, surtout vers leur milieu, *de dents de scie fines ou très prononcées et très saillantes ;* les radicales *insensiblement atténuées en pétiole ailé ;* les caulinaires peu nombreuses et plus réduites, à la base de chaque pédoncule ; achènes *toujours noirâtres à la maturité*. Plante généralement basse ou peu élevée. ♃ Juillet.

Chaîne de Grenoble à la Moucherolle (Dauphiné), etc. Mont Cenis, sur le plateau, aux bords du lac, parmi les buissons de saules et les cailloux roulés par le torrent de Savalin (Piémont), etc. Vallée du Trient sur terrains d'alluvions ; Mazériat dans la vallée de Bagnes (Valais).

H. Gremlii, Arv.-T. — E. de Gremli. — *(H. dentatum*, var. *hirtum*, Lagger, Fries. et Gremli, *Fl. anal.*, p. 338. — Plante *d'un vert obscur*, à peine glaucescente, *hérissée-hispide*, *souvent fourchue* à l'aisselle des feuilles caulinaires, plus rarement simple et monocéphale, *ordinairement ascendante* ; péricline médiocre, à écailles acuminées *mais peu aiguës ou quelques-unes obtuses*, médiocrement poilues-hérissées, portant, ainsi que les pédoncules ; outre les poils simples, *de petits poils glanduleux ;* feuilles *un peu épaisses et fermes*, *oblongues-lancéolées*, *sinuées-denticulées ou dentées ou même roncinées-dentées*, hérissées hispides, quelquefois sur les deux faces, par des poils assez courts *et raides-sétiformes ;* achènes *noirs* à la maturité. Plante basse ou peu élevée. ♃ Juillet-août.

Chaîne de Grenoble à la Moucherolle (Dauphiné) (J.-B. Verlot) ; Alpes de Suisse : Bonatzchesse (Wolf) ; Rappaz, Alpes de Bex (Gremli), etc.

d) **pilifera**, Arv.-T.

Plantes différant des *Villosa* par la tige ordinairement non feuillée et scapiforme, pourvue, ainsi que les pédoncules et le péricline, de

poils glanduleux, souvent très abondants, plus rarement tout à fait nuls.

24. H. dasytrichum, Arv.-T. (1873). — E. à poils épaissis. — *H. glandulifero* × *villosum*? — Phyllopode, *vert-glauque-cendrée ou grisâtre un peu fuligineuse dans le haut;* velue-hérissée *par de longs poils mous étalés*, ceux de la tige *épaissis-noirâtres* à la base; feuilles ordinairement très entières; les radicales obovales-lancéolées ou oblongues, obtuses-mucronées ou aiguës, les caulinaires 2-4, décroissantes; tige de 2-3 décimètres, ascendante ou dressée, *monocéphale ou inégalement fourchue-oligocéphale*, rarement 4-5-céphale, *glanduleuse en même temps que velue sur les pédoncules;* péricline *assez grand ou moyen*, à écailles plus ou moins *atténuées-aigues et velues;* ligules presque toujours normalement développées; achènes fauves-roussâtres ou bais-brunâtres à la maturité ♃. Juillet-août.

a. subvillosum. — Plante plus velue et à poils plus blancs; calathides grandes.
b. subnigrellum. — Plante moins velue et à poils moins blancs; calathides souvent moins grandes.
c. subpiliferum (H. pilifero × *villosum?).* — Comme dans la var. *a*, mais pédoncules non glanduleux.

Çà et là, dans les Alpes du Dauphiné et de la Savoie : Lautaret, dans es pelouses boisées de Prabrunet, au-dessus de la Madeleine; la Grave, sur le plateau de Paris; vallée de Maurin, entre les carrières de Serpentine et le col de la Noire; massif du mont Blanc (A. Pellat); vallée d'Éginen (Valais), etc. Var. *c.*: mont Queyrel près de Saint Bonnet (Hautes-Alpes).

25. H. ustulatum, Arv.-T. (1873). E. — noir brûlé. — Phyllopode, *verte-glaucescente dans le bas, noirâtre dans le haut;* feuilles très entières ou dentées, poilues-hérissées ou velues; les radicales lancéolées, obovales-lancéolées ou oblongues, obtuses-mucronées ou aiguës; les caulinaires *nulles ou* 1-3, *espacées et réduites;* tige de 1-3 décimètres, ascendante ou dressée, *monocéphale ou inégalement fourchue-oligocéphale*, rarement 4-6 céphale, *glanduleuse-noirâtre dans le haut, sur les pédoncules et le péricline;* celui-ci *médiocrement grand ou assez petit*, à écailles *atténuées-obtusiuscules* ou les intérieures aiguës, *hérissées-glanduleuses, à poils noirâtres* ou un peu velues surtout à la base; ligules normalement développées ou toutes tubuleuses et très courtes; achènes fauves-roussâtres ou bais-rougeâtres ou bais-brunâtres à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. nigritellum (H. nigritellum., A.-T., 1871) — Feuilles velues; péricline assez grand, toujours plus ou moins velu en même temps que glanduleux, à écailles généralement obtuses ou obtusiuscules ; plante très glanduleuse-noirâtre supérieurement.

b. ustulatum. — Feuilles poilues-hérissées ; péricline médiocre ou assez petit, hérissé-glanduleux, ainsi que les pédoncules, non velu, si ce n'est quelquefois à la base, à écailles intérieures toujours aiguës; plante pleiocéphale ou souvent monocéphale, ordinairement très glanduleuse-noirâtre dans le haut.

c. dentatum. — Comme dans la var. *b*, mais feuilles plus obovales et plus ou moins dentées; péricline plus arrondi, peu glanduleux et moins noirâtre ainsi que les pédoncules.

d. absconditum (H. absconditum, Huter). — Comme dans la var. *c*, mais plante plus trapue et ordinairement plus basse, presque toujours monocéphale.

e. tubulosum (H. Pilosello × alpinum, Verlot). — Écailles du péricline obtusiuscules ; corolles très courtes et toutes tubuleuses, longuement dépassées par le style; plante peu glanduleuse et plutôt grisâtre que noirâtre supérieurement.

Massif du Viso : vers 2000 mètres : col de Vars; vallon de Ségure ; vallon du Guil; col des Thurres; Malrif, etc. Massif du Pelvoux : Lautaret; Névache au col des Rochilles et mont Thabor, etc.

26. H. ARMERIOIDES, Arv.-T. (1871). — E. fausse Armérie. — *H. Murithianum* Favre (1876). — Phyllopode; *glauque ou glaucescente à la base, grisâtre fuligineuse ou blanchâtre supérieurement* ; feuilles très entières ou denticulées, *tout à fait glabres*, avec des cils à la base *ou plus ou moins poilues-hérissées*, lancéolées-acuminées ou obovales-lancéolées; *les caulinaires nulles* ou 1-2 bractéiformes; tige de 1-3 décimètres, ascendante ou dressée, *monocéphale ou inégalement fourchue-oligocéphale*, rarement 4-5 céphale, *très étoilée-farineuse dans le haut* et semée, en outre, de poils simples et d'autres glanduleux-noirâtres, dont la rareté ou l'abondance relative, la rendent plus ou moins grisâtre; péricline *médiocrement grand ou assez petit*, à écailles *toujours atténuées-aiguës et plus ou moins velues* par des poils blancs ou grisâtres, ou même un peu fuligineux; fleurs rarement normalement développées, *le plus souvent les extérieures courtement ligulées, déchiquetées et froissées et les intérieures tubuleuses* ou toutes tubuleuses et très courtes; styles bruns ou jaunes; achènes d'un blanc grisâtre, ou fauves-roussâtres ou noirâtres à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. genuinum. — Feuilles glabres, avec des cils à la base ou à la marge ; pédoncules très peu glanduleux; poils du péricline d'un blanc grisâtre ; achènes blanchâtres ou noirâtres à la maturité.

b. puberulum (H. trichocladum, A.-T.) — Feuilles plus ou moins poilues-pubérulentes et même légèrement étoilées-farineuses en dessous; pédoncules peu glanduleux; poils du péricline très blancs (sur le vif); achènes ordinairement fauves-roussâtres à la maturité.

c. nigrellum (H. nigrellum, A.-T.) — Feuilles plus ou moins poilues-hérissées; pédoncules souvent très glanduleux; péricline à écailles un peu plus longues et plus longuement atténuées-aiguës que dans les var. précédentes, velues par des poils plus abondants, plus allongés et un peu fuligineux; pédoncules souvent renflés sous le péricline, ce qui le fait paraître subturbiné avant l'anthèse; achènes noirâtres à la maturité.

Presque toutes les Alpes granitiques ou schisteuses du Dauphiné et de la Savoie : tout le massif du Pelvoux et de ses contreforts; toutes les Alpes de la Maurienne ; mont Cenis; tout le massif du Viso, Malrif, etc. ; la var *c.* dans la haute Maurienne, jusqu'aux sources de l'Arc, etc.

27. H. PILIFERUM, Hoppe. —E. pilifère. — *H. Schraderi*, Koch. *H. alpinum*, Vill. p. p. —Phyllopode, *non ériopode;* glauque-blanchâtre; *velue-hérissée par de longs poils mous, étalés;* feuilles ordinairement très entières, lancéolées ou obovales-lancéolées; *les caulinaires nulles* ou 1-2 bractéiformes; tige de 1-2 décimètres, *simple et monocéphale*, rarement 2-3-céphale, très velue-hérissée *mais jamais glanduleuse;* péricline *grand ou médiocre*, à écailles atténuées-aiguës, lâchement appliquées, *très velues* par des poils très blancs ou un peu fuligineux; corolles à dents glabres, normalement développées ou, très rarement, toutes tubuleuses; achènes fauves-roussâtres à la maturité. ♃ Juillet-août.

b. furcatum. — Calathides 2, rarement 3; feuilles caulinaires nulles ou bractéiformes.

c. gracilentum. — Tige grêle ou assez grêle; calathides presque une fois plus petites.

Pelouses des Hautes-Alpes du Dauphiné et de la Savoie, spécialement les granitiques et schisteuses; chaîne de Grenoble à Allevard : Chanrousse, Belledonne, etc., chaîne des Grandes-Rousses; tout le massif du Pelvoux ; mont Viso à Malrif, etc., mont Aurouse, etc.; les Allues, la Vanoise, l'Iseran, les sources de l'Arc, mont Cenis; Tournette, Vergy et Méry ; etc.

H. leucochlorum, Arv.-T. (1873). — E. blanchâtre; diffère du *piliferum*, par sa villosité *plus lâche;* par ses feuilles *souvent dentées ou denticulées;* par sa tige généralement plus grêle, *plus élancée, souvent fourchue-oligocéphale* et munie, dans le haut, de quelques poils glandu-

leux; par son péricline *plus petit, à écailles plus appliquées* et plus aiguës et par ses achènes *toujours noirs à la maturité.*

Massif du Viso, à Malrif, etc. Lautaret derrière l'hospice, etc., haute Maurienne depuis l'Ecot et Bonneval, jusqu'aux sources de l'Arc, pentes du Vallonet avec l'*H. cenisium;* mont Cenis, etc. Lieux graveleux au bas du glacier de Mont-Durand en montant à la Grande-Chermontagne, vallée de Bagnes ; Alpes de Bricolla, vallée d'Hérens ; Diestelalp, vallée de Saas (Valais).

28. H. GLANDULIFERUM, Hoppe. — E. glandulifère. — *H. alpinum*, Vill. p. p. — Phyllopode, *non ériopode*; plus ou moins glauque; feuilles très entières ou à peine denticulées, souvent crispulées sur les bords, *lancéolées ou sublinéaires, glabres ou plus ou moins velues-hérissées*; les caulinaires *nulles* ou 1-2 bractéiformes ; tige de 1-2 décimètres, *simple et monocéphale*, rarement 2-céphale, *très glanduleuse, surtout dans le haut*, étoilée-farineuse et en outre pourvue ou non de quelques poils simples mêlés aux glanduleux; péricline *grand ou médiocre*, à écailles atténuées-aiguës ou subobtuses, lâchement appliquées, *très velues par des poils plus ou moins fuligineux*; corolles à dents glabres, normalement développées ou, plus rarement, toutes tubuleuses et très courtes; achènes noirâtres ou d'un bai roussâtre à la maturité. ♃ Juillet-août.

b. furcatum. — Calathides 2.
c. gracilentum. — Tige grêle; calathides presque une fois plus petites.
d. calvescens, Fr. — Feuilles et partie inférieure de la tige glabres.

Pelouses des hautes Alpes du Dauphiné et de la Savoie, spécialement les granitiques et schisteuses ; chaîne de Grenoble à Allevard : Chanrousse, Belledonne, etc. ; chaîne des Grandes-Rousses ; tout le massif du Pelvoux, Lautaret, etc ; massif du Viso, Malrif, etc.; toute la haute Maurienne et massif du mont Blanc ; mont Cenis ; etc.

H. fuliginatum, Huter. — E. fuligineuse. — *H. pilifero* × *glanduliferum?* — Tige *monocéphale, moins glanduleuse et toujours pourvue de poils simples*; péricline velu-fuligineux; corolles *toujours tubuleuses et très courtes.* ♃ Juillet août.

Alpes de Savoie et de Piémont : mont Cenis, etc. — R.

H Favreanum, Arv.-T. — E. de Favre. — *H. glanduliferum* var. *insigne*, Favre. — Feuilles *ovales ou obovales-lancéolées, grandes ou assez grandes, souvent dentées ou denticulées,* d'un vert obscur, à peine glaucescentes

(et non très glauques), *poilues-hérissées, ordinairement sur les 2 faces*; tige de 1-2 décimètres *assez forte et trapue*, à feuilles nulles ou bractéiformes, mais *souvent fourchue 2-4 céphale et peu glanduleuse*; corolles normalement développées; achènes *noirâtres à la maturité*; péricline médiocrement grand, à écailles *atténuées aiguës et plus ou moins velues.*

Alpes de Suisse : Simplon (Favre et Wolf, etc). — R.

29. H. SUBNIVALE, G. G. — E. des neiges. — Phyllopode *et ériopode* (c'est-à-dire abondamment velue-laineuse sur la souche, à la base des feuilles); *d'un glauque intense et pruineux*; *feuilles très entières, obovales-lancéolées* ou lancéolées, obtuses-mucronées ou les plus intérieures acuminées, *lâchement velues par des poils très longs, très flexueux et très blancs*, sur la page supérieure, *abondamment sur les pétioles* et presque toujours *glabres sur la face inférieure*, quelquefois même sur les 2 faces, et alors simplement ciliées; les caulinaires *nulles* ou 1-2 bractéiformes; tige de 1-2 décimètres, *simple et monocéphale*, rarement 2-céphale, lâchement hérissée de très longs poils flexueux, étoilée-farineuse et *pourvue en outre de petits poils glanduleux ordinairement très abondants*; péricline assez grand ou médiocre, *très arrondi, à écailles courtes, atténuées-obtuses ou sub-obtuses* lâchement appliquées, *très velues par des poils très blancs*; corolles *toujours courtes* (la partie exserte n'égalant pas ou ne surpassant pas en longueur celle du péricline), ou très courtes et toutes tubuleuses; *achènes courts*, 2 *millimètres* 1/2, *mais assez épais*, d'un bai roussâtre ou brunâtre à la maturité; *aigrette blanche* (sur le vif). ♃ Juillet-août.

b. furcatum. — Calathides 2.

c. gracilentum. — Tige grêle; feuilles plus étroites et plus courtes; calathides presque une fois plus petites.

Hautes Alpes surtout schisteuses du Dauphiné et de la Savoie : col Isoard et col de Paga près de Briançon; brèche de Ruines, col Lacroix et col Longet dans le massif du Viso; mont Cenis, Saut des Allues, col Iseran, le Vallonnet en face de Bonneval, le Galibier, le Mauvais-Pas au-dessus de la Mer de Glace (Savoie), etc.

H. leucopsis, A.-T. — E. blanche. — *H. subnivale* × *glanduliferum?* Plante tenant à peu près le milieu entre *subnivale* et *glanduliferum*; un peu ériopode, à villosité très blanche et abondante sur les feuilles et sur le péricline; tige monocéphale, médiocrement ou peu glanduleuse, hérissée de poils simples rares ou un peu abondants; achènes de

3 millimètres, un peu plus grands que ceux du *subnivale* qui d'ailleurs a les feuilles plus glauques, plus larges et plus laineuses à la base, etc. ♃ Juillet-août.

Rochers herbeux au-dessus de la Grave et des Dauphins, entre le plateau de Paris et celui de Riftort, avec *Callianthemum rutæfolium*. — R.

30. H. Anadenum, E. sans glandes. — (*H. subnivale, b. anadenum*, Burnat et Gremli, *Catal. Hier. Alp. Marit.*, p. 15 et 65), Arv.-T. ! (1885 et 1886). — Phyllopode *et ériopode; d'un glauque très intense;* feuilles très entières ou *souvent munies de chaque côté de* 2-3 *dents très saillantes*, oblongues-lancéolées ou lancéolées, *toujours acuminées très aiguës*, excepté les plus extérieures, avec la villosité, à peu près, du *subnivale;* les caulinaires nulles ou 1-2-bractéiformes ; tige de 1-2 décimètres, simple et monocéphale ou, *souvent fourchue* 2-3-*céphale*, lâchement hérissée ou plutôt semée de très longs poils flexueux avec des poils étoilés, *mais sans aucun mélange de poils glanduleux;* péricline médiocre, *ovoïde*, à écailles atténuées-obtuses ou subaiguës, étroitement appliquées, *plus ou moins velues par des poils très blancs, souvent peu abondants*; corolles *souvent très allongées* (la partie exserte allant jusqu'à surpasser 2-3 fois en longueur celle du péricline) *ou assez courtes*, ou même très courtes et toutes tubuleuses; achènes *plus allongés mais moins épais que ceux du subnivale*, d'un gris roussâtre ou fauve jaunâtre à la maturité; *aigrette roussâtre* (sur le vif). ♃ Juillet-août.

b. furcatum. — Calathides 2-4.

c. gracilentum (*H. subnivale; b. anadenum*, Burnat et Gremli, *l. c.*). — Plante bien plus petite et plus grêle dans toutes ses parties, mais ordinairement plus ferme, plus stricte et à feuilles, même un peu raides; péricline moins étoilé-farineux et à peine un peu velu; corolles médiocrement allongées ou toutes tubuleuses et très courtes.

Gros blocs de rochers épars au hameau de la Madeleine, entre Lans-le-Bourg et Bessans en Maurienne, Savoie, etc. Se retrouve en Piémont, dans les vallées vaudoises et dans les Alpes-Maritimes. Var. *c.* Alpes-Maritimes (Burnat et Gremli). — R.

Section 2. — ALPINA, Fries.

Péricline à écailles nombreuses et régulièrement imbriquées; réceptacle non cilié; ligules à dents ciliolées-glanduleuses; calathides le plus

souvent grandes ; plantes vertes, non ériopodes ; feuilles portant, outre les poils simples, des poils glanduleux ordinairement peu abondants ; renouvellement des tiges se faisant par rosettes.

31. H. ALPINUM, L. — E. des Alpes. — *(H. alpinum*, p. p. et *Halleri*, Vill.) — Phyllopode, verte, poilue-hérissée ; feuilles *molles et jaunissant par la dessiccation*, *denticulées ou dentées*, rarement très entières, obovales ou lancéolées, atténuées en pétiole, *munies*, outre les longs poils simples, *de poils glanduleux*, *plus ou moins abondants* ; les caulinaires nulles ou 1-3 décroissantes et réduites ; tige de 1-2 décimètres, hérissée-glanduleuse et étoilée-farineuse, *monocéphale*, très rarement 2-céphale ; péricline à écailles intérieures atténuées-aiguës ou obtuses, les extérieures conformes ou parfois très développées et alors non appliquées mais écartées et figurant presque un involucre, *toutes velues-hérissées par de longs poils simples mêlés de glanduleux* ; ligules *ciliolées* ♃ Juillet-août.

b. furcatum. — Tige fourchue, 2-céphale.
c. foliosum. — Tige à feuilles un peu développées.
d. gracilentum. — Tige grêle, à calathides au moins une fois plus petites.
e. Halleri (H. Halleri, Vill.). — Feuilles toujours plus ou moins dentées ; tige ferme, dressée ; péricline couvert de poils noirâtres.

Alpes granitiques du Dauphiné et de la Savoie : chaîne de Grenoble à Allevard : Belledonne, les Sept-Laux, etc. ; chaîne des Grandes-Rousses ; massif du Pelvoux : le Valgaudemard, etc. ; cols du Bonhomme, et de la Seigne ; mont Mirantin et environs d'Hauteluce ; Dent-du-Corbeau, Crest-Volant ; col de Balme, Montanvert et tout le massif du mont Blanc ; var. *e*, massif des Sept-Laux et d'Allevard, etc.

32. H. Bocconei, Grisb. — E. de Boccone. — *H. hispidum*, Fries (non Forsk.). — *Hypophyllopode*, verte, *hérissée-hispide* par des poils blancs assis sur une glande ; feuilles oblongues-lancéolées, *portant*, outre les poils simples, *des poils glanduleux ordinairement peu abondants*, dentées, quelquefois fortement et *à dents cuspidées* ou denticulées ; les radicales ovales-lancéolées et pétiolées, souvent détruites sous l'anthèse ; les caulinaires 3-6, *sessiles ou atténuées vers la base* ; tige simple, de 2-4 décimètres, mono-oligocéphale au sommet, à calathides *d'abord penchées*, puis dressées ; péricline médiocre, *ovoïde, à écailles noirâtres*, atténuées-obtuses ou les intérieures subaiguës, toutes conformes et appliquées ou subappliquées, *plus ou moins hérissées-glanduleuses* ainsi que les

pédoncules qui sont en outre étoilés-farineux; ligules *à dents glabres ou à peine ciliolées.* ♃ Juillet-août.

Combaz-Derand, près de Hauteluce (Savoie), etc. Simplon, Suisse, etc. — R.

Section 3. — HETERODONTA, Arv.-T.

Péricline à écailles plus ou moins nombreuses et plus ou moins régulièrement imbriquées ou les extérieures inordinées; réceptacle denté et parfois un peu cilié; ligules à dents glabres; plantes vertes ou un peu glauques, non ériopodes, à poils simples ou subplumeux mêlés, sur les feuilles, de poils glanduleux ordinairement peu abondants; renouvellement des tiges se faisant par rosettes.

33. H. heterodon, Arv.-T. (1872). — E. à dents variables. — Phyllopode, *d'un vert glauque ou glaucescent, hérissée-hispide par des poils blancs, assez courts, raides, étalés et fortement dentés, mêlés, même sur les feuilles, de petits poils glanduleux*; feuilles lancéolées ou ovales lancéolées, *fortement et inégalement dentées*, principalement vers le milieu du limbe, à dents cuspidées; les radicales *atténuées* en pétiole; les caulinaires, 3-5, plus petites et décroissantes; tige de 1-3 décimètres, *dressée, simple, monocéphale ou profondément divisée en 2-3 pédoncules dressés ou dressés-étalés, écailleux et souvent un peu renflés-fistuleux* sous les calathides grandes ou assez grandes; péricline grisâtre ou blanchâtre, *à écailles aigues, imbriquées et lâchement appliquées*, poilues hérissées et glanduleuses, un peu plus abondamment que le reste de la plante; ligules à *dents glabres* et styles ordinairement jaunes; marge des alvéoles du réceptacle *dentée et subciliolée.* ♃ Juin-juillet.

Chaîne calcaire de Grenoble à la Moucherolle et au Grand-Veymont : Saint-Nizier-sous-les-Pucelles et sur le chemin de Lans, au-dessus d'une carrière de mollasse, etc. — R.

H. hispidulum, Arv.-T. (1881). — E. hispidulée. — Phyllopode; basse; d'un vert grisâtre et glaucescent; *hérissée-hispide par des poils raides-sétiformes*, mêlés, même sur les feuilles, *de petits poils glanduleux*; feuilles basilaires *denticulées ou dentées*, lancéolées-acuminées ou étroitement elliptiques-oblongues et obtuses-mucronées, *atténuées ou contractées en pétiole hérissé ainsi que les bords et le dessous du limbe de poils sétiformes*; les caulinaires, 2-3, lancéolées-acuminées, très entières ou denticulées, se continuant par des bractées sur les pédoncules; tige de

1-2 décimètres, grêle ou un peu trapue, *ascendante ou dressée*, 2-3 céphale au sommet ou fourchue-oligocéphale presque depuis la base, *à pédoncules ascendants ou subdivariqués, très étoilés-farineux et finement hispides-glanduleux* ainsi que la tige; péricline *petit ou médiocre, grisâtre ou un peu noirâtre*, à écailles atténuées-aiguës ou presque obtuses, glanduleuses-hispidulées; marge des alvéoles du réceptacle dentée ou laciniée et *plus ou moins ciliolée*. ♃ Juin-juillet.

Massif granitique du Pelvoux: rochers au-dessus de la Rampe des Commères en Oisans (Isère), rochers de Séuse, près de Gap, et çà et là dans les Hautes-Alpes. — R.

H. arcuatum, Arv.-T. (1883). — E. arquée. — Phyllopode, *glauque, glabre ou glabrescente, très lâchement ciliée de poils sétiformes et subtilement glanduleuse*, sur la marge et les nervures des feuilles, sur la tige dans le bas, sur les pédoncules dans le haut et sur le péricline; feuilles *fermes et un peu coriaces* (sur le sec) sinuées-denticulées ou très entières; les radicales lancéolées ou obovales-lancéolées, *insensiblement atténuées en pétiole court* et dilaté à la base; les caulinaires 2-5, celles du bas très rapprochées des radicales et *ovales-lancéolées*, les autres plus espacées, très décroissantes et bractéiformes; tige de 1-2 décimètres, rarement plus, *souvent arquée-ascendante*, monocéphale ou fourchue-oligocéphale, à peu près totalement dépourvue de poils étoilés, ainsi que les pédoncules ascendants; calathides médiocres; péricline *d'un brun olivâtre*, à écailles atténuées-aiguës ou les moyennes un peu obtuses, *très lâchement poilues-glanduleuses*; ligules à dents glabres. ♃ Juillet-août.

Chaîne calcaire de Grenoble à Die et à Gap : Grand-Veymont, etc. — R.

34. H. lacerum, Reut. — E. lacérée. — Phyllopode, verte-glaucescente, hérissée-hispide par des poils courts, raides, étalés, mêlés, même sur les feuilles, de petits poils glanduleux; feuilles *étroitement oblongues-lancéolées*; les radicales atténuées en assez long pétiole, *lacérées dentées ou irrégulièrement sinuées-lobées et presque pinnatifides*; les caulinaires plus petites, décroissantes; les supérieures très entières; tige de 1-2 décimètres, *assez grêle, monocéphale ou profondément divisée en 2-3 rameaux monocéphales*; calathides médiocres; péricline *noirâtre, à écailles atténuées aiguës*, appliquées et plus ou moins hérissées-glanduleuses ainsi que les pédoncules; ligules à dents glabres et styles *livides*; réceptacle denticulé, *non ciliolé*. ♃ Juillet-août.

Chaîne calcaire de Grenoble à Die et à Gap : Grand-Veymont, etc. — R.

35. H. squalidum, Arv.-T. (1871-1881). — E. à calice gluant. — *H. humile* × *murorum*? — Plante intermédiaire entre *humile*, Jacq. et *murorum*, L., mais assez variable et tenant tantôt plus de l'un, tantôt plus de l'autre; feuilles radicales lancéolées et atténuées à la base, ou ovales-subcordiformes, comme dans le *murorum*, mais plus ou moins glanduleuses; tige ordinairement plus élevée, plus élancée que dans *humile*, pouvant atteindre jusqu'à 5 décimètres, rameuse-subfastigiée ou terminée par un corymbe oligocéphale; calathides médiocres, assez semblables à celles d'*humile* et toujours plus grandes que celles de *murorum*; péricline *ovale ou presque oblong, d'un noir grisâtre livide et gluant par la présence de très nombreux poils glanduleux*, à écailles *atténuées-aiguës ou subobtuses*, hérissées ou non, ainsi que les pédoncules, de poils simples en plus des poils glanduleux; achènes *noirâtres à la maturité* et non d'un bai roussâtre, comme dans l'*humile*; réceptacle denticulé, *non ciliolé*. La taille de cette plante varie entre 2 et 5 décimètres; celle de l'*humile* entre 1 et 3 décimètres; elle n'est donc que relativement plus élevée dans la première. ♃ Juin-août.

Chaîne calcaire de Grenoble à Gap et à Die : Engins, le Mouche-rotte, etc. Massif de la Chartreuse : route du Sappey, etc. Massif du Pelvoux : entre le Chamoux et Entraigues, etc.

36. H. HUMILE, Jacq. — E. de Jacquin. — *H. Jacquini*, Vill. — Phyllopode; *verte;* plus ou moins hérissée par des poils courts, raides et étalés, mêlés, même sur les feuilles, *de poils glanduleux plus ou moins abondants;* feuilles ovales-oblongues ou lancéolées; les radicales et les inférieures de la tige plus ou moins pétiolées, *dentées, incisées-dentées et même lobées ou subpinnatifides à la base*; les supérieures sessiles et non ou peu dentées; tige de 1-3 décimètres, *arquée-ascendante ou dressée*, rarement simple, *rameuse-subcorymbiforme-oligocéphale* à partir du milieu ou même dès la base et alors subfastigiée; péricline grisâtre ou un peu livide, à écailles *atténuées-obtuses*, médiocrement poilues-hérissées et peu glanduleuses, ainsi que les pédoncules; achènes *d'un bai roussâtre* à la maturité. ♃ Juin-juillet.

a. genuinum. — Tige de 5-15 centimètres, ascendante-oligocéphale ou même arquée-ascendante, plus rarement dressée.

b. opimum. — Tige plus élevée, 2-3 décimètres, oligocéphale au sommet ou souvent rameuse-subfastigiée, dès le milieu ou même dès la base. Cette variété se rapproche un peu de l'*H. squalidum*.

c. gracilentum. — Tige très grêle, mais ferme et dressée; feuilles étroites; calathides 1-2 fois plus petites que dans le type.

Rochers des Alpes et sous-Alpes du Dauphiné et de la Savoie, du Jura, etc. var. *c.* : gorges de la Bourne, entre Villard-de-Lans et Pont-en-Royans.

A cette section appartient encore l'*H. Borneti*, Burnat et Gremli, des environs de Limone (Alpes-Maritimes piémontaises) qui peut-être se retrouvera dans nos Alpes françaises, il a le port et la taille de l'*H. hispidulum* dont il se distingue nettement par ses poils subplumeux qui le rapprochent un peu de l'*H. Kochianum*, Jord.

Section. 4. — PSEUDOCERINTHOIDEA, Koch.

Péricline à écailles plus ou moins nombreuses et plus ou moins régulièrement imbriquées; calathides grandes ou médiocres ; réceptacle plus ou moins poilu-cilié; ligules à dents ciliolées; plantes souvent ériopodes, à poils simples ou subplumeux et toujours plus ou moins visqueuses-glanduleuses, même sur les feuilles ; renouvellement des tiges se faisant par rosettes.

a) Rupigena.

Réceptacle peu poilu ou même, souvent, presque nu; poils simples ou subplumeux, toujours aussi abondants ou même plus abondants sur les feuilles que les poils glanduleux.

37. H. rupigenum. — E. rupigène. — *H. rupicola* Jord., non Fries! — Phyllopode ; *verte*, tirant souvent sur le vert pâle ; *finement hérissée par des poils en forme de cils et médiocrement glanduleuse*; feuilles minces, *molles*, *ciliées* ; les radicales *ovales-elliptiques ou obovales*, obtuses-mucronées, dentées vers le milieu ou vers la base et atténuées *en court pétiole* ; les caulinaires *brusquement acuminées-aiguës au sommet*, *arrondies et souvent amplexicaules* à la base, ou réduites et simplement sessiles ; tige de 1-2 décimètres, *mono-oligocéphale au sommet ou lâchement subcorymbiforme*, à pédoncules *arqués-ascendants*, ou portant dès la base *des rameaux ascendants*, *simples et monocéphales*; péricline *arrondi*, médiocre, à *écailles atténuées-obtuses* ou subaiguës, peu hérissées-glanduleuses ; réceptacle *peu poilu* ; ligules à dents *ciliolées*. ♃ Mai-juin.

Rochers de Saint-Pancrasse, Saint-Hilaire et Saint-Bernard, sur Crolles (Isère), et Sisteron, dans les Basses-Alpes, etc. — R.

38. H. urticaceum, Arv.-T. et Ravaud (1876). — E. à poils d'Ortie. — *H. ligusticum*, Rchb., Reut., Cariot, non Fries ! — *H. amplexicaule*, var. *opimum*, Fries. — *H. Reichenbachii*, Verl. (1879). — *H. humile* × *amplexicaule ?* — Phyllopode, *verte, tirant sur le grisâtre* ; assez abondamment hérissée, *surtout sur la tige, par des poils mous, ou raides, étalés, qui la rendent un peu blanchâtre* ; feuilles dentées ou *souvent incisées-dentées* dans la partie inférieure ; les radicales ovales-lancéolées, lancéolées ou oblongues, atténuées en pétiole ; les caulinaires conformes, mais plus petites et décroissantes, *un peu embrassantes ou sessiles*, les inférieures parfois *atténuées-resserrées et comme étranglées au-dessus de la base* embrassante ; tige de 1-3 décimètres, *le plus souvent rameuse dès la base ou presque dès la base*, formant alors un corymbe très lâche qui la rend subfastigiée, *ou oligocéphale* et subcorymbiforme au sommet seulement ; péricline à écailles atténuées-aiguës ou les extérieures atténuées-subobtuses, hérissées-glanduleuses, ainsi que le reste de la plante ; réceptacle *plus ou moins poilu* ; achènes *d'un bai brun* à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. genuinum. — Calathides grandes ou médiocres.
b. opimum (H. Reichenbachii, Verl.). — Calathides grandes ; ligules ordinairement d'un beau jaune.
c. saxetanum (H. saxetanum, Jord., non Fries.) — Feuilles un peu hastées ; du reste assez conforme à la var. précédente.
d. calvescens. — Forme moins hérissée de poils blancs.
e. ambigens (H. rhombifolium, A.-T.) — *H. amplexic.* × *humile?* Feuilles caulinaires presques également atténuées aux deux extrémités et lancéolées-subrhomboïdales ; écailles du péricline atténuées-subobtuses.

Chaîne calcaire de Grenoble à la Moucherolle : Engins, Saint-Nizier, le Moucherotte ; Villard-de-Lans et Coranson ; mont Séneppe ; massif du Pelvoux ; massif de la Chartreuse ; fort de l'Écluse ; mont Salève ; environs de Crémieu, etc. ; gorges d'Omblèze (Drôme) ; rochers à Saint-Germain, près de Saint-Innocent (Savoie).

H. delphinale, Arv. T. (1886 p. p.). — E. dauphinoise. — *H. ligusticum*, var. *subcordatum*, A. T., *prius*, non Fries ! — Port, taille, feuilles incisées-dentées de l'*H. urticaceum*, dont elle diffère par sa souche *ériopode*, par sa teinte *glauque ou glaucescente*, par ses poils simples, *plus blancs et plus longs*, par ses pédoncules *épaissis sous le péricline arrondi-subtronqué à la base*, à écailles également atténuées-aiguës, par ses feuilles caulinaires *plus arrondies-subcordiformes à la base* quand elles ne sont

pas réduites ; et surtout par son *réceptacle abondamment poilu-cilié :* caractère important qui placerait cette plante dans le groupe *Balsamea.* ♃ Juin-juillet.

Gorges du Nan, près de Saint-Marcellin (Isère), avec l'*H. amplexicaule.* Rochers à l'entrée du Pas de Laûzens, près de la forêt de Saou (Drôme), etc. — L'*H. delphinale* primitif comprenait en partie l'*H. rupigenum ;* ni l'un ni l'autre ne paraissent hybrides.

39. H. pedemontanum, Burnat et Gremli (1883), — E. piémontaise. — *H. valbonnense*, Arv.-T. (1883). — Phyllopode et *ériopode* d'un vert grisâtre, tirant parfois sur le glauque, *assez abondamment hérissée de poils mous, étalés et subplumeux qui rendent toute la plante un peu blanchâtre ;* feuilles légèrement ou profondément dentées : les radicales ovales-lancéolées ; les caulinaires conformes ou plus petites et décroissantes, *un peu embrassantes ou sessiles ;* tige de 1-3 décimètres, *rameuse-oligocéphale* au sommet ou dès le milieu ou, plus rarement, dès la base ; péricline à écailles *atténuées-aiguës*, plus ou moins hérissées et glanduleuses ; ligules à dents ciliolées ; réceptacle *peu hérissé et quelquefois presque nu ;* achènes d'un bai brun à la maturité. ♃ Juin-août.

a. dentatum. — Feuilles denticulées ou dentées ; poils fortement subplumeux.
b. inciso-dentatum. — Feuilles dentées ou incisées-dentées ; poils un peu moins fortement subplumeux.

Col Lacroix, rochers sous les melèzes ; Château-Queyras, rochers sous les pins ; le Valbonnais au Désert ; etc. — R.

40. H. heterophyllum, Arv. T. (1886). — E. hétérophylle. — *H. glaucophyllum*, Scheele, var. ? — Phyllopode ; *glauque-cendrée*, lâchement hérissée *de poils fins étalés ;* poils glanduleux *en très petit nombre sur les feuilles et sur la tige ;* feuilles radicales *dentées ou profondément incisées-dentées, à dents cuspidées, atténuées* en pétiole à la base ; les caulinaires *peu nombreuses et écartées, très entières* ou l'inférieure à peine dentée, subembrassantes à la base et parfois même un peu dilatées ou sessiles, *acuminées en pointe très aiguë et souvent falquée au sommet ;* les supérieures bractéiformes ; tige de 1-4 décimètres, *fourchue-rameuse, à rameaux dressés, ne portant des calathides qu'au sommet ;* péricline à écailles *atténuées-aiguës*, peu hérissées-glanduleuses mais *très étoilées-farineuses ainsi que les pédoncules* ; ligules à dents ciliolées et styles jaunes ; réceptacle denté, *non ou à peine ciliolé* ; achènes *jaunes-roussâtres* à la maturité. ♃ Juillet-août.

Massif du Pelvoux : vallée de la Bonne entre le Désert et le mont Olan, etc. — R.

b) **Balsamea.**

Réceptacle très poilu-cilié; plantes poilues-hérissées et glanduleuses ou souvent entièrement glanduleuses sur les feuilles.

41. H. pulmonarioides, Vill. — E. fausse pulmonaire. — *H. ligusticum*, Fries, p. p., non Rchb. — Phyllopode et souvent ériopode, d'un vert clair ou sombre ou tirant plus ou moins sur le glauque; *toujours poilue-hérissée sur les feuilles et souvent au bas des tiges*, en même temps que glanduleuse; feuilles radicales ovales-lancéolées ou oblongues, *incisées-dentées ou dentées*, surtout dans le bas; les caulinaires conformes mais plus petites et décroissantes, *atténuées ou sessiles à la base;* tige de 1-4 décimètres, *dressée, rameuse-subcorymbiforme au sommet seulement* ou dès le milieu, plus rarement presque dès la base; à rameaux et pédoncules *dressés ou étalés-dressés;* péricline à écailles atténuées-aiguës, d'un vert olivâtre-livide, ou fuligineuses-noirâtres ou un peu grisâtres, plus ou moins hérissées-glanduleuses; ligules à dents ciliolées; *achènes noirâtres* ou d'un bai noirâtre à la maturité. ♃ Juin-août.

b. subvulgatum. — Plante ordinairement plus grêle et plus élancée; péricline plus petit; port d'un *vulgatum.*

c. araneosum (H. araneosum, A.-T.) — Plante glauque, tachée de pourpre, glabrescente, excepté à la base qui est ériopode, abondamment étoilée-farineuse et comme tomenteuse-aranéeuse sur les pédoncules et le péricline; feuilles radicales à peine glanduleuses, subpennatifides inférieurement; péricline assez petit.

Chaîne calcaire de Grenoble à Die et à Gap; mont Séneppe; Voreppe et massif de la Chartreuse; chaîne jurassique dans l'Ain, etc. Var. *c*, environs de Briançon, sur la route du mont Genèvre, etc.

42. H. AMPLEXICAULE, L. — E. amplexicaule. — Phyllopode, gymnopode ou ériopode, d'un vert clair ou sombre ou tirant plus ou moins sur le glauque, *toute visqueuse par de très nombreux poils glanduleux*, jaunâtres ou à base noire et répandant une odeur balsamique, *mêlés ou non de poils simples;* feuilles radicales obovales-oblongues, plus ou moins dentées, surtout dans la portion inférieure; les caulinaires *cordiformes-embrassantes à la base ou demi-embrassantes;* tige de 2-4 décimètres, dressée ou ascendante, *souvent rameuse dès la base ou*

dès le milieu ou au sommet seulement; à rameaux et pédoncules étalés-redressés et souvent fastigiés; péricline à écailles atténuées-aiguës, livides-glanduleuses ou grisâtres, *les extérieures étalées;* ligules à dents ciliolées; réceptacle poilu-hérissé; *achènes noirâtres* à la maturité. ♃ Juillet-août.

b. sessilifolium (H. pulmonarioides, Fries, p. p., non Vill.) — Feuilles caulinaires sessiles ou à peine demi-embrassantes à la base; tige parfois ramifiée au sommet seulement.

c. gracilentum. — Tige relativement grêle ou assez grêle; calathides plus petites.

d. subpumilum. — Tige basse, oligocéphale au sommet ou fourchue presque dès la base.

e. elatum (H. Blanci, Serres, p. p.). — Tige plus élevée et plus feuillée.

f. involucratum. — Écailles extérieures du péricline plus développées que les autres et simulant un involucre.

g. subhirsutum (H. speluncarum A.-T.) — Plante plus ou moins hérissée de poils simples en même temps que glanduleuse.

h. spelæum (H. spelæum, A. T.) — Plante basse et ordinairement réduite, couverte sur les feuilles et sur la partie inférieure de la tige de poils simples cachant presque totalement les glanduleux; pédoncules et péricline très étoilés-farineux; feuilles caulinaires peu nombreuses et espacées; intermédiaire entre *amplexicaule* et *pulmonarioides*.

Chaîne calcaire de Grenoble à Gap et à Die; gorges du Nan; mont Séneppe; massif de la Chartreuse jusqu'au mont du Chat près d'Aix; le Jura dans l'Ain; le Bugey; les Terres-Froides; Alpes de l'Oisans, du Viso; Alpes granitiques de la Savoie; Peisey, etc.; *h :* Grand-Veymont (Isère et Drôme); Colombier du Bugey (Ain); rochers au-dessus du lac de Pétarel du côté de Navettes en Valgaudemard (Hautes Alpes), etc.

H. petrophilum, A.-T. (1886). — E. pétrophile. — Plante basse, *gymnopode et toute visqueuse-glanduleuse;* feuilles radicales *petites, oblancéolées, denticulées ou dentées;* les caulinaires denticulées ou très entières, *ovales à la base et de là insensiblement lancéolées-acuminées et très aiguës au sommet;* tige *mono-oligocéphale;* péricline *arrondi, à écailles obtuses;* ligules ciliolées; styles ordinairement *bruns*, etc. ♃ Juillet-août.

Chaîne granitique de Grenoble à Allevard : les Sept-Laux, etc.

43. H. Berardianum, Arv.-T. (1879). — E. de Bérard. — Phyllopode, ériopode ou gymnopode, d'un vert olivâtre ou plus ou moins glauque (sur le vif), *toute couverte de poils visqueux-glanduleux* jaunâtres ou à base noire, mêlés ou non de poils simples; feuilles radicales étroi-

tement ou assez largement obovales-lancéolées, *denticulées, sinuées-dentées ou même incisées-dentées;* les caulinaires ovales-lancéolées ou lancéolées, *plus ou moins embrassantes ou sessiles* ou même parfois subatténuées à la base; tige de 1-4 décimètres, ascendante ou dressée, rameuse-subcorymbiforme au sommet seulement ou dès le milieu ou très rarement presque dès la base, à rameaux et pédoncules ascendants-dressés; péricline à écailles atténuées-aiguës, toutes conformes et subappliquées ou les extérieures étalées; ligules à dents ciliolées; achènes *d'un jaune roussâtre à la maturité.* ♃ Juillet-août.

a. genuinum. — Tige plus ou moins élancée; feuilles caulinaires, demi-embrassantes ou sessiles; calathides médiocres ou assez petites; port du *pulmonarioides.*

b. gracilentum. — Comme *a*, mais tige plus grêle et souvent réduite; feuilles caulinaires souvent très étroites.

c. sinuatodentatum. — Feuilles radicales et inférieures fortement sinuées-dentées; plante souvent peu élevée.

d. subamplexicaule. — Plante plus forte et ordinairement plus élevée; feuilles plus larges, les caulinaires embrassantes ou sessiles.

e. pseudocerinthoides. — Plante forte et élevée, *d'un vert glauque pruineux* (sur le vif), *assez abondamment poilue-hérissée* en même temps que glanduleuse, à tiges *dressées, bien feuillées,* rameuses-subcorymbiformes dans le haut seulement; feuilles plus ou moins *dentées;* les caulinaires *embrassantes.* Cette forme a été confondue avec le *pseudocerinthe* par plusieurs auteurs, notamment par Grenier, Verlot, etc. C'est l'*H. Blanci* de la Soc. Dauph., mais le vrai *Blanci* de Serres correspond en réalité aux formes élevées de toutes les espèces du groupe.

L'*H. Berardianum* est très répandu sur les Alpes du Dauphiné et de la Savoie, tant calcaires que granitiques et dans tout le sud-est de la France; se retrouve plus à l'est en Suisse, etc., et plus à l'ouest dans les Pyrénées, etc.

44. H. pseudocerinthe, Koch. — E. faux mélinet. — Phyllopode et *ordinairement ériopode;* d'un vert glauque, *parfois intense,* surtout sur le vif; *toute couverte de poils visqueux-glanduleux,* jaunâtres ou à base noire; feuilles radicales oblongues ou obovales-lancéolées, *ordinairement très entières* ou sinuées-denticulées; les caulinaires *ovales-acuminées et cordiformes-embrassantes à la base,* très rarement réduites; tige de 1-3 decimètres, ascendante ou dressée, *le plus souvent rameuse-subcorymbiforme presque dès la base ou dès le milieu,* plus rarement au sommet seulement; péricline à écailles atténuées-aiguës, les extérieures un peu étalées et plus larges que les autres ou toutes conformes et sub-

appliquées; ligules à dents ciliolées; achènes *d'un jaune roussâtre à la maturité*; réceptacle *très poilu-hérissé*. ♃ Juillet-août.

b. subdentatum. — Feuilles un peu dentées.
c. reductum. — Feuilles caulinaires plus ou moins réduites, ainsi que toute la plante.

Rochers, surtout calcaires : chaîne calcaire de Grenoble à Die et à Gap; le Moucherotte, etc.; massif de la Chartreuse : le Sappey, chemin de Fourvoirie, etc.; rochers de Charabottes (Ain); massif du Viso : la Chapelue, etc.; Maurienne à Lans-le-Bourg. etc.; mont Salève, cascade de Tavaneuse et rochers des Esserts, au-dessus d'Abondance en Chablais (Haute-Savoie); mont Ventoux (Vaucluse); sources du Var et montagne de Nanan (Alpes-Maritimes), etc.

Section 5. — CERINTHOIDEA, Koch.

Péricline à écailles plus ou moins nombreuses et plus ou moins régulièrement imbriquées; calathides grandes ou médiocres; réceptacle plus ou moins poilu-cilié; ligules à dents ciliolées; plantes glauques ou glaucescentes, souvent ériopodes, à poils simples ou subplumeux; renouvellement des tiges se faisant par rosettes (ou, très rarement, par gemmes, dans un groupe spécial aux Pyrénées).

45. H. SAXATILE, Vill. (non Jacq.). — E. saxatile. — *H. barbatum*, Lois. — *Fortement ériopode*; feuilles glauques, *très entières, plus ou moins couvertes sur les deux faces de longs poils mous*; les radicales obovales-aiguës ou oblongues, atténuées en court pétiole *presque caché par les poils laineux*; les caulinaires bractéiformes, *un peu embrassantes ou sessiles* et soutenant les pédoncules, ou 1-2 inférieures plus développées; tige de 1-2 décimètres, *fourchue-oligocéphale ou monocéphale*, ou rameuse presque dès la base, *à pédoncules glanduleux ainsi que le péricline*; calathides médiocres ou assez petites. ♃ Juin-juillet.

b. Lawsonii (H. Lawsonii, Vill.) — Feuilles oblongues, velues par des poils abondants et entrelacés; tige plus élancée et un peu plus feuillée, à calathides plus ou moins nombreuses.
c. ucenicum (H. ucenicum, A.-T.). — *H. amplexicaule* × *saxatile*? — Feuilles *plus ou moins dentées*, pourvues de *quelques poils glanduleux*, quelquefois assez nombreux mêlés aux autres; plante ayant souvent un peu le port et la taille de l'espèce suivante.

Murs, rochers de la plaine jusque dans les Alpes et assez répandue presque dans tout le Dauphiné; Grenoble, Meylan, Terres Froides, Saint-Nizier, Revel, Belledonne, etc. Var. *b et c* assez rares.

46. H. eriocerinthe, Fries. — E. à base laineuse — *H. phlomoides*, Froel., non Fries. — *Fortement ériopode;* feuilles glauques, *denticulées ou dentées inférieurement, plus ou moins couvertes, sur les deux faces, de longs poils mous*; les radicales *obovales-oblongues-aiguës, atténuées en pétiole plus ou moins allongé*, pouvant mesurer ensemble 10-15 centimètres de long sur 5 de large; les caulinaires 1-3 développées, *ovales-acuminées, cordiformes-embrassantes à la base ou demi-embrassantes*, les autres bractéiformes; tige de 3-5 décimètres, *ciliée-hérissée par de très longs poils étalés*, abondants ou rares, *fourchue-rameuse-oligocéphale ou pléiocéphale et subcorymbiforme*, à pédoncules *glanduleux ainsi que le péricline*; calathides *assez grandes* ou médiocres. ♃ Juin-juillet.

Vieux murs, rochers surtout calcaires : Meylan, Casque de Néron; rochers de Saint-Julien-de-Raz, au-dessus de la Buisse, etc.

47. H. longifolium, Schl. — E. à longues feuilles. — Ériopode ou gymnopode; feuilles d'un vert glauque ou glaucescent, *très entières ou denticulées*, couvertes, surtout en dessous, sur la marge et sur les pétioles, *de très longs poils mous;* les radicales *oblongues-lancéolées, atténuées en un long pétiole*, plus rarement elliptiques-lancéolées et brièvement pétiolées ; les caulinaires, 2-5, lancéolées, décroissantes, *atténuées ou sessiles et jamais embrassantes* à la base; tige de 2-5 décimètres, hérissée, *sur toute sa longueur, des mêmes très longs poils mous* qui couvrent les feuilles, ou glabre dans le haut, mono-oligocéphale ou plus rarement rameuse-pléiocéphale et subcorymbiforme, *à pédoncules glanduleux* ainsi que le péricline *velu, arrondi-subtronqué à la base;* calathides *grandes* ou médiocres; réceptacle *courtement et peu cilié*. ♃ Juillet-août.

Alpes granitiques de la Savoie : Lans-le-Bourg, Bonneval et toute la haute Maurienne; petit Saint-Bernard et haute Tarentaise; massif du mont Blanc; Alpes du Chablais : pâturages du Pic de la Corne et cascade de Tavaneuse, etc.

48. H. intertextum, Arv.-T. — E. à poils entre-croisés. — Ériopode ou gymnopode; feuilles d'un vert grisâtre ou glauque-cendré, très entières ou *plus souvent denticulées et parfois même dentées*, couvertes, surtout en-dessous, sur la marge et sur les pétioles, de longs poils mous, étalés et entre-croisés; les radicales *ovales-lancéolées et distinctement*

pétiolées; les caulinaires *nulles ou* 1-3,*distantes et décroissantes, lancéolées acuminées et atténuées vers la base;* tige de de 2-5 décimètres, hérissée, sur toute sa longueur, des mêmes longs poils mous qui couvrent les pétioles et le dessous des feuilles *(poils à la fin caducs, mais dont la base persiste toujours et rend la tige scabre),* fourchue-*paniculée-subcorymbiforme-pléiocéphale* à la manière du *murorum*, plus rarement mono-oligocéphale, à rameaux et pédoncules glanduleux en même temps que hérissés ; péricline *arrondi, à la fin subdéprimé à la base, très poilu-hérissé* et un peu glanduleux *mais non velu comme celui du longifolium ;* calathides *médiocres ou assez petites;* réceptacle denticulé, *non ou à peine ciliolé.* ♃ Juillet.

Hautes-Alpes du Dauphiné : col de Vars ; col Lacroix ; Lautaret, etc. — R.

49. H. VOGESIACUM, Moug. — E. des Vosges. — *(H. Perusianum*, Timb., p. p.) — Gymnopode ou ériopode; feuilles d'un vert glauque, *plus ou moins dentées* ; les radicales *oblongues-lancéolées, acuminées-aiguës*, atténuées à la base en pétiole ordinairement allongé et *hérissé de longs poils mous, étalés et entrelacés*; les caulinaires 2-4 développées, *sessiles ou demi-embrassantes*, dentées ou quelquefois très entières, acuminées-cuspidées; les autres nulles ou bractéiformes et soutenant les pédoncules; tige de 2 5 décimètres, ascendante ou dressée, *flexueuse, lisse, glabre au moins vers son milieu*, le plus souvent *mono-oligocéphale* ou pléiocéphale-subcorymbiforme seulement dans les échantillons les plus développés, à pédoncules *plus ou moins étoilés-farineux et glanduleux* et grisâtres ou d'un noir livide, ainsi que le péricline ; celui-ci ovoïde, assez grand ou médiocre, *à écailles extérieures subétalées*, parfois hérissées, outre les poils glanduleux, de quelques poils simples ; réceptacle *très visiblement cilié.* Espèce des plus polymorphes! ♃ Juillet-août.

b. gyroflexum (H. gyroflexum, A.-T.) — Plante assez grêle, à tige très flexueuse, à calathides médiocres, à feuilles caulinaires 1-2 développées, sessiles ou à peine un peu embrassantes à la base, etc.

c. hypoplecum. — Comme *b.*, mais tige plus droite, feuilles plus larges; les caulinaires plus nombreuses, les moyennes embrassant presque entièrement la tige par leur base, etc.

Pâturages rocailleux : Le Reculet, dans le vallon d'Ardran (Ain); la Dôle (Jura vaudois); var. *b.*, le Goléon et les Trois-Évêchés, au-dessus de la Grave (Hautes-Alpes), etc.; var. *c.*, chaîne de Revel et de Belledonne, etc.

Section 6. — ANDRYALOIDEA, Koch.

Péricline à écailles irrégulièrement ou presque régulièrement imbriquées; réceptacle nu; plantes plus ou moins couvertes de poils laineux, tortueux-entrelacés et plumeux ou subplumeux; renouvellement des tiges se faisant par rosettes ou très rarement par gemmes.

a) Thapsoidea.

Aphyllopodes (1) ou hypophyllopodes; tiges feuillées, à feuilles souvent embrassantes à la base; péricline souvent obtus; plantes à poils subplumeux, plus rarement plumeux, et souvent glanduleuses dans la panicule et sur les pédoncules.

50. H. thapsifolium, Arv.-T. (1873-1883). — E. à feuilles de *Thapsus*. — Aphyllopode; verte-grisâtre; *à peine laineuse*, lâchement hérissée *de poils subplumeux;* feuilles *nombreuses sur la tige, très entières* ou obscurément denticulées; les inférieures *toujours détruites sous l'anthèse*; les moyennes *largement ovales-lancéolées* ou oblongues, plus ou moins *embrassantes à la base et quelquefois subpanduriformes*; les supérieures *ovales-acuminées* ou lancéolées et décroissant en bractées sous les pédoncules; tiges, *souvent nombreuses* sur la même souche, *élancées, flexueuses*, de 4-7 décimètres de haut, *rameuses-paniculées et formant un large corymbe* dans le haut ou presque dès la base; pédoncules *étalés-subdivariqués, ordinairement très glanduleux* et hérissés ainsi que le péricline; celui-ci médiocre, *arrondi-subtronqué, à écailles obtuses*; ligules à dents *ciliées*. ♃ Juillet-août.

Çà et là, dans les Alpes du Dauphiné : Lautaret : mont Genèvre, Briançon, sous les pins, etc.. — R.

51. H. menthæfolium, Arv.-T. (1883). — E. à feuilles de Menthe.— *H. melandryfolium*, A.-T., Soc. Dauph. n. 478 ! et Monog. p. p. — Aphyllopode ou hypophyllopode; verte-grisâtre, *à peine laineuse*, lâchement hérissée *de poils plutôt fortement dentés* que subplumeux; feuilles assez nombreuses sur la tige, *inégalement et assez fortement dentées en scie ou denticulées, surtout dans la moitié inférieure*, ovales lancéolées et

(1) *Aphyllopode* signifie que la plante se renouvelle par un bourgeon latent qui ne se développe que dans le courant de l'année suivante et ne produit pas de rosette de feuilles radicale à la base de la tige qui est toujours nue sous l'anthèse.

embrassantes à la base, quelquefois subpanduriformes; tiges, *souvent plusieurs sur la même souche*, raides, dressées-subflexueuses, de 2-4 décimètres de haut, *rameuses-subcorymbiformes* au sommet seulement ou mono-oligocéphales *ou partagées presque dès la base en* 2 *ou* 3 *rameaux divergents dont un s'atrophie généralement et ne porte que des feuilles*; pédoncules *étalés-dressés ou subdivariqués, ordinairement très glanduleux* et hérissés ainsi que le péricline; celui-ci médiocre ou *assez petit, ovoïde-subtronqué*, à écailles *obtuses ou obtusiuscules*; *ligules à dents ciliées.* ♃ Juillet-août.

Alpes du Dauphiné : massif du Pelvoux : Lautaret à Combe-Noire, aux Trois-Évêchés et en montant au Galibier, etc.

52. H. thapsoides, Arv.-T. (1873-1883). — E. faux *thapsus*. — Hypophyllopode ou phyllopode; *verte-blanchâtre, plus ou moins laineuse-tomenteuse par des poils subplumeux*; feuilles *très entières* ou obscurément denticulées; les basilaires peu nombreuses, *atténuées en pétiole ailé et souvent détruites sous l'anthèse*; les caulinaires inférieures conformes mais plus largement et moins longuement atténuées; les moyennes et les supérieures *ovales ou ovales-lancéolées et plus ou moins embrassantes à la base*, 1-2 rarement subpanduriformes; tige de 2-4 décimètres, ascendante ou dressée, oligocéphale au sommet ou pléiocéphale et plus ou moins rameuse, même dès la base; pédoncules ascendants-dressés ou subdivariqués, *dépourvus ou à peu près de poils glanduleux*, hérissés-*sublaineux, ainsi que le péricline*; celui-ci médiocre ou assez petit, arrondi-ovoïde ou ovoïde-subcylindrique, *à écailles aiguës ou subaiguës*; ligules à dents ordinairement *ciliolées.* ♃ Juillet-août.

Alpes du Dauphiné : massif du Viso : col Lacroix, sous les Mélèzes; Malrif, au-dessus du village, etc. Alpes-Maritimes : prairies de la montagne de Nanan, etc.

b. phlomidifolium (H. phlomidifolium, A.-T., 1886). — Diffère du *thapsoides* dont il a à peu près le *tomentum*, par son péricline à écailles très atténuées-aiguës, par ses ligules à dents glabres et ses styles jaunes et non livides; par ses feuilles caulinaires contractées en court pétiole ou sessiles, plus rarement un peu embrassantes; par sa souche ordinairement grêle et comme rampante, etc.

Graviers, sables des torrents : La Monta, près d'Abriès en Queyras, etc.

c. coronariæfolium (H. coronariæfolium, A.-T., 1873). — Se distingue du *thapsoides* par son *tomentum* plus feutré et plus fortement plumeux, par ses feuilles plus épaisses, les basilaires plus ordinairement persistantes sous l'anthèse; les caulinaires jamais nombreuses, par ses calathides plus grandes et ses styles

ordinairement jaunâtres, etc. Le *thapsoides*, Soc. Dauph., n. 177, appartient, comme forme, au *coronariæfolium*.

Massif du Pelvoux : Lautaret et massif du Viso : vallon du Guil, etc.

53. H. melandryfolium, Arv.-T. (1873-1883). — E. à feuilles de Mélandrie. — Hypophyllopode ou phyllopode; verte-grisâtre, *à peine laineuse*, lâchement hérissée *de poils plutôt fortement dentés* que subplumeux ; feuilles *très entières ou sinuées-denticulées*; les basilaires peu nombreuses, elliptiques-lancéolées ou oblongues-obovales, atténuées en pétiole et souvent détruites sous l'anthèse; les caulinaires *assez nombreuses mais distantes et décroissantes*; les inférieures *conformes aux basilaires* mais plus largement et moins longuement atténuées en pétiole; les moyennes et les supérieures *sessiles ou un peu embrassantes*; tige de 3-5 décimètres, dressée-subflexueuse, *rameuse-subfastigiée presque dès la base ou subcorymbiforme* ou oligocéphale au sommet seulement; pédoncules étalés-dressés ou subdivariqués, *très glanduleux et hérissés ainsi que le péricline*; celui-ci médiocre ou assez petit, *à écailles atténuées-aiguës*; ligules à dents *ciliolées*. ♃ Juillet-août.

Alpes du Dauphiné : massif du Viso : Malrif, sous le col et rochers herbeux au-dessus de la combe des Thurres, etc. — R.

54. H. floccosum, Arv.-T. — E. floconneuse. — Hypophyllopode ou phyllopode; *verte-blanchâtre, plus ou moins laineuse-floconneuse par des poils subplumeux*; feuilles très entières ou sinuées-denticulées ou même dentées; les basilaires *disposées en rosette*, mais souvent détruites, au moins en partie, sous l'anthèse, elliptiques-lancéolées ou oblongues, atténuées en pétiole; les caulinaires 2-6, *conformes et décroissantes, atténuées ou sessiles ou les moyennes ovales-lancéolées et obscurément embrassantes à la base*, les supérieures bractéiformes; tige plus ou moins épaisse, mais toujours élancée-subflexueuse, de 3-6 décimètres de haut, *subpaniculée-corymbiforme-pléiocéphale ou mono-oligocéphale*; pédoncules ascendants ou dressés, *plus ou moins glanduleux et hérissés-subtomenteux*, ainsi que le péricline; celui-ci *médiocre ou assez grand*, arrondi-ovoïde, à écailles *acuminées-aiguës*; ligules à dents *ciliolées*. ♃ Juillet-août.

a. latifolium. — Feuilles caulinaires largement ovales-lancéolées ou oblongues; plante un peu plus laineuse-floconneuse; poils glanduleux moins apparents sur les pédoncules.

b. angustatum. — Feuilles caulinaires étroitement ovales-lancéolées ou lancéolées; plante moins laineuse; poils glanduleux plus apparents sur les pédoncules.

Hautes-Alpes : Lautaret, talus de la route, regardant Combeynot, près de l'Hospice et vallon des Roches-Noires ou des Trois-Évêchés; Basses-Alpes : rochers herbeux des vallées de Larche et du Lauzanier, etc.

55. H. lansicum, Arv.-T. et Ravaud (1873). — E. de Lans. — Phyllopode ou hypophyllopode; verte-grisâtre; *lâchement hérissée-sublaineuse*; feuilles *sinuées-denticulées ou dentées ou parfois incisées et même lobées vers la base*; les radicales obtuses-mucronées ou les intérieures aiguës, quelquefois détruites sous l'anthèse; les caulinaires, 2-5, *ovales-sessiles ou deltoïdes-lancéolées* et plus ou moins acuminées au sommet, se continuant en bractées sur les pédoncules; tiges de 2-4 décimètres, *ascendantes ou dressées*, manifestement striées de vert et de blanc et plus ou moins flexueuses, *fourchues-rameuses dès la base ou au sommet seulement* et alors subcorymbiformes-oligocéphales, *à rameaux et pédoncules ascendants* et *souvent contournés-flexueux*; péricline assez grand ou médiocre, arrondi ou ovoïde, *à écailles lancéolées-obtuses ou subaiguës*; ligules à dents glabres ou ciliolées, d'un beau jaune d'or ou plus pâles, etc. Plante semée sur les pédoncules et le péricline et même sur les feuilles, de quelques petits poils glanduleux difficiles à apercevoir, à cause du *tomentum* qui les recouvre. ♃ Juin-juillet.

a. genuinum. — Phyllopode; feuilles caulinaires moins nombreuses, péricline à écailles moins obtuses ou presque aiguës, tiges moins élevées et plus poilues.

b. anserinum. — Hypophyllopode; feuilles caulinaires plus nombreuses, péricline à écailles plus obtuses, tiges plus élevées et moins poilues.

Bancs de molasse et tout le massif calcaire de Villard-de-Lans à Die : Bréduire; Roche-Pointue; rochers sur les bords de la Bourne; molasses de Bard et des Gorges, non loin de l'entrée des Grands-Goulets; chemin de Corançon; col de l'Arc, etc.

b) **Lanata.**

Phyllopodes ou hypophyllopodes; tiges plus ou moins feuillées, à feuilles le plus ordinairement atténuées à la base; péricline à écailles toujours aiguës; plantes laineuses-tomenteuses, à poils plumeux, très rarement subplumeux.

56. H. Ravaudii, Arv.-T. (1873). — E. de Ravaud. — *H. amplexicaule* × *lanatum*? — Phyllopode, *plus ou moins laineuse-plumeuse et semée en outre dans toutes ses parties de petits poils glanduleux* quelquefois difficiles à apercevoir, à cause du duvet tomenteux qui les

recouvre ; feuilles *assez larges, ordinairement molles et plus ou moins dentées,* souvent assez fortement au-dessous du milieu ou vers la base, à poils plumeux laissant *assez distinctement apercevoir leur couleur verte* ; les caulinaires 3-6, *ovales-acuminées ou oblongues,* les inférieures atténuées en pétiole comme les radicales; les moyennes et les supérieures *subcordiformes à la base ou tronquées-subembrassantes ou simplement sessiles*; tiges de 2-5 décimètres, ascendantes ou dressées, *rameuses le plus souvent dès la base ou dès le milieu,* plus rarement au sommet seulement ; péricline ovoïde, à écailles *atténuées-très aiguës*; ligules glabres ou ciliolées et styles jaunes; *réceptacle plus ou moins subcilié.* ♃ Mai-juin.

b. digeneum (H. digeneum, Burnat. et Gremli). — Ligules à dents ciliées, feuilles caulinaires subcordiformes-embrassantes; poils laineux plus clairsemés et poils glanduleux plus abondants et plus visibles sur toutes les parties de la plante.

Gorges du Nan et massif calcaire du Villard-de-Lans ; çà et là dans les Hautes-Alpes, etc. Var. *b.*, Alpes-Maritimes.

57. H. pteropogon, Arv.-T. (1879). — E. barbue-laineuse. — Phyllopode, *mollement barbue-laineuse par des poils longs, fins et à peine subplumeux* ne cachant pas totalement la couleur verte de la plante; feuilles très entières ou dentées ; les basilaires *en rosette persistante sous l'anthèse,* elliptiques-lancéolées ou oblongues-obovales; les caulinaires 1-2, *distantes et toujours atténuées vers la base,* quelquefois réduites et bractéiformes ou même nulles dans les petits individus ; tige de 1-4 décimètres, monocéphale ou fourchue 2-4-céphale, à pédoncules souvent *très allongés* ; calathides *grandes* ; péricline *renflé-arrondi,* à écailles atténuées-aiguës, *couvertes d'une laine abondante, longue et blanche ou un peu verdâtre à la base* ; ligules grandes, à dents glabres ; achènes *allongés* (4^{mm}). — Port d'un *piliferum* rameux ; plante assez exactement intermédiaire, mais non hybride entre *piliferum* et *lanatum.* ♃ Juillet-août.

Tout le massif du Viso, où cette plante est assez répandue : Malrif; les Roux ; Clausis ; la Montette ; vallon de Saint-Martin ; etc.

58. H. LANATUM, Vill. — E. laineuse — Phyllopode; *laineuse-tomenteuse ou tomenteuse-feutrée par des poils très abondants, très tortueux-entrelacés et plumeux* qui cachent plus ou moins complètement la couleur verte de la plante; feuilles *épaisses* très entières ou sinuées-dentées ; les basilaires peu nombreuses et souvent en partie détruites sous l'anthèse, ovales-lancéolées ou oblongues; les caulinaires, 2-8, *ovales-aiguës, sessiles ou atténuées vers la base,* réduites dans les petits

individus; tiges, souvent plusieurs sur la même souche, de 1-4 décimètres, *souvent rameuses et même presque dès la base*, à rameaux ascendants ou dressés, mono-oligocéphales; calathides grandes ou médiocres; péricline *très laineux*, à écailles atténuées-aiguës, dépourvues de poils glanduleux, ainsi que les pédoncules; ligules à dents glabres ou à peine ciliolées; styles *jaunes*; achènes peu allongés (3^{mm}). ♃ Juillet-août.

b. andryalopsis. — *Tomentum* presque aussi court et feutré que dans *Liottardi* et *andryaloides*.

Une grande partie des Alpes du Dauphiné, de l'Ain, de la Savoie : mont Rachet; rochers au-dessus de Fontaines; tout le massif du Pelvoux, Lautaret, la Grave, la Salette; Alpes des environs de Gap; tout le massif du Viso; etc. Var. *b.*, Alpes-Maritimes et rochers au-dessus de Fontaines.

H. Jordani, Arv.-T. (1885). — E. de Jordan. — *H. Laggeri*, Jord., non Fries! — Voisin du *lanatum*; en diffère surtout *par la présence habituelle d'une rosette* à la base de la tige, sous l'anthèse; par ses feuilles moins épaisses; par son tomentum laineux-plumeux moins abondant et laissant mieux apercevoir la couleur verte de la plante; par sa tige *plus grêle, plus élancée, souvent fourchue-paniculée à la façon de l'espèce suivante*; par la présence fréquente *de petits poils glanduleux* sur les pédoncules; par son péricline *plus petit et moins laineux*, etc. ♃ Juillet-août.

Jura suisse : Noiraigue; ravin de Lauwi et vallée de Binn en Valais, etc.

59. H. pseudolanatum, Arv.-T. (1871). — E. fausse laineuse. — Phyllopode; *lâchement laineuse-tomenteuse par des poils tortueux-entrelacés et subplumeux* qui ne cachent pas totalement la couleur verte de la plante; feuilles *un peu épaisses*, denticulées ou dentées; les basilaires *en rosette* sous l'anthèse, *assez petites*, ou de grandeur médiocre, *obtuses-mucronées* ou les intérieures aiguës, atténuées à la base ou *contractées en pétiole étroit*; les caulinaires *nulles ou* 1-3 *très distantes, lancéolées, réduites ou même bractéiformes*; tige de 2-5 décimètres, *élancée, avec le port et souvent la panicule d'un vulgatum*, ou mono-oligocéphale, à pédoncules *plus ou moins glanduleux*; péricline *moitié plus petit et moins laineux que celui du lanatum*, à écailles atténuées-aiguës; ligules à dents glabres et styles *ordinairement bruns*, etc. ♃ Juin-août.

Espèce très distincte du *lanatum*, nullement hybride et répandue sur une grande partie des Alpes du Dauphiné, notamment au Lautaret, dans

tout le massif du Pelvoux; au mont Séuse, au pic de Chabrières et autres montagnes de Gap; au Viso dans le haut du vallon du Guil; au val Longet, etc.

H. semilanatum, A.-T. (inéd.). — E. à demi laineuse. — *H. Kochianum*, Lannes, in *herb.* Legrand, non Jord. ! — Plante plus forte, à poils plus manifestement plumeux; feuilles plus grandes, plus développées, dentées ou incisées-dentées dans le bas, acuminées-aiguës au sommet et glabrescentes en dessus; les basilaires atténuées en pétiole vers la base et jamais contractées; les caulinaires 1-2; ligules à dents glabres, etc. ♃ Juillet-août.

Rochers des Basses-Alpes : crête de Soleille-Bœuf, près de Barcelonnette, etc.

60. H. Liottardi, Vill. non G. G. — E. de Liottard — *H. andryaloides* mult. non Vill. — Phyllopode; *plus ou moins laineuse-tomenteuse ou tomenteuse-feutrée* par des poils très entrelacés et *plumeux qui ne cachent pas complètement la couleur verte ou vineuse de la plante*; feuilles très entières ou sinuées-denticulées, *un peu ondulées-crispées sur les bords*, mais non courbées en cuiller; les caulinaires 2-4, distantes, *sessiles ou atténuées vers la base*, souvent en partie réduites ou bractéiformes dans les petits individus; tige de 1-3 décimètres, *relativement assez grêle mais ferme, dressée ou ascendante dressée, comme celle du lanatum*, simple-oligocéphale ou souvent rameuse-pléiocéphale, quelquefois même dès la base; pédoncules *non glanduleux*, blancs-grisâtres *ou souvent couleur lie de vin ou d'un violet brunâtre et grisâtre ainsi que le péricline*; celui-ci *médiocre ou assez petit*, à écailles plus ou moins atténuées-aiguës; ligules à dents glabres ou ciliolées; styles *jaunes*. ♃ Juin-août.

b. œnochroum (H. œnochroum, Jord.). — Feuilles plus ou moins tachées de rouge-vineux.

Alpes calcaires des environs de Grenoble et toute la chaîne jusqu'à Die et le mont Toulaux; mont Salève; rochers aux bords du Fier; montagnes au-dessus de Culoz; forêt de Saou; la Sainte-Baume, etc. Var *b.*: Alpes du Viso : Abriès, Malrif, etc; Basses-Alpes : Bouzolières, Saint-Ours, etc.

61. H. andryaloides. Vill. — E. fausse andryale. — Phyllopode; *tomenteuse-feutrée par des poils très abondants, très tortueux-entrelacés et plumeux qui cachent complètement la couleur verte de la plante;* feuilles *épaisses*, très entières ou plus souvent sinuées-dentées ou même sub-

pinnatifides, *ordinairement ondulées-crispées sur les bords* (sur le vif) *et plus ou moins courbées en cuiller;* les caulinaires 1-5 rapprochées, *sessiles ou atténuées vers la base,* souvent en partie réduites ou bractéiformes chez les petits individus ; tige de 5-15 centimètres, *arquée-ascendante ou, plus rarement, dressée,* simple monocéphale ou *fourchue-oligocéphale, souvent même dès la base;* calathides médiocres ; péricline *très tomenteux,* à écailles atténuées-aiguës, *dépourvues de poils glanduleux* ainsi que les pédoncules ; ligules à dents glabres ou ciliolées ; styles *jaunes.* ♃ Juin-août.

a. eriopsilon (H. eriopsilon, Jord.). — Feuilles obovales ou obovales-lancéolées, entières ou peu dentées, plus ou moins ondulées sur les bords et même parfois courbées en cuiller ; tiges basses, le plus souvent courbées-ascendantes.

b. genuinum (H. andryaloides, Vill., t. 29!). — Comme *a,* mais feuilles un peu plus dentées, toujours ondulées-crispées sur les bords et plus ou moins courbées en cuiller.

c. sinuato-dentatum. — Feuilles oblongues ou oblongues-obovales, ondulées-crispées et sinuées-dentées ou même subpennatifides à la base ; tiges basses, souvent courbées-ascendantes.

d. caulescens. — Feuilles comme dans *c,* mais plus développées, surtout les caulinaires ; tige ordinairement dressée, plus élevée et plus feuillée que dans toutes les variétés précédentes.

Alpes calcaires des environs de Grenoble ; massif de la Chartreuse : Saint-Pancrasse, le Fontanil, etc. ; Engins, Varces et toute la chaîne jusqu'à Die et à Gap ; rochers des environs de Gap, de Briançon, de Guillestre, de Sisteron, d'Entrevaux, d'Annot, Mont-de-Lans en Oisans, etc. Cette plante ayant été souvent confondue avec le *Liottardi,* nous n'indiquons ici que les localités où nous avons nous-même constaté sa présence.

62. H. Kochianum, Jord. — E. de Koch. — Phyllopode ; *plus ou moins hérissée-laineuse par des poils plumeux assez allongés qui laissent distinctement apercevoir la couleur verte de la plante;* feuilles *molles, toujours plus ou moins sinuées-dentées ou subpennatilobées et ondulées-crispées sur les bords,* non courbées en cuiller ; les caulinaires nulles ou 1-3, *toujours atténuées vers la base;* tiges de 5-15 centimètres, ordinairement plusieurs sur la même souche, *arquées-ascendantes* ou plus rarement dressées, simples, monocéphales ou bien plus souvent *fourchues-rameuses-pléiocéphales, souvent même dès la base;* calathides médiocres ou assez grandes ; péricline *hérissé-sublaineux,* à écailles plus ou moins atténuées-aiguës ; ligules à dents glabres ou ciliolées ; styles *jaunes.* ♃ Juin-juillet.

b. caulescens. — **Tige plus élevée, pouvant atteindre 20-25 centimètres, ordinairement dressée, solitaire et non ou peu cespiteuse.**

Rochers calcaires des environs de Grenoble : Meylan, Beauregard; col de l'Arc et massif de la Chartreuse, etc. Var. *b.* Col de l'Arc.

H. Reboudianum, Arv.-T. (1876) — E. de Reboud. — Diffère du *Kochianum* par ses feuilles plus larges, plus épaisses, plus abondamment laineuses, les caulinaires 2-5, dont 1-2, souvent un peu embrassantes à la base; par sa tige plus épaisse et plus robuste, par son péricline assez grand et plus laineux, etc. ♃ Mai-juillet.

Massif calcaire de Grenoble à Gap; gorges de la Bourne : les Goulets aux Échevis. etc.

c) **Lanatella.**

Phyllopodes; tiges scapiformes ou peu feuillées; feuilles atténuées à la base; péricline à écailles ordinairement aiguës; plantes à poils subplumeux, plus rarement plumeux.

63. H. lanatellum, Arv.-T. (1871) — E. un peu laineuse. — Phyllopode, à peine laineuse; *lâchement hérissée de poils subplumeux qui laissent très distinctement apercevoir la couleur verte maculée de brun de la plante;* feuilles molles, *très entières ou dentées, élégamment marbrées de brun et glabrescentes en dessus,* très rarement non maculées; les basilaires lancéolées ou *elliptiques-acuminées,* plus rarement obovales et obtuses-mucronées, pétiolées et disposées en rosette ordinairement fournie; les caulinaires *nulles ou* 2-3 *lancéolées-acuminées,* sessiles ou atténuées; tiges de 1-3 décimètres, souvent plusieurs sur la même souche, ascendantes ou dressées, *simples-monocéphales ou bien plus souvent fourchues-rameuses-oligocéphales et même dès la base;* calathides médiocres; péricline *arrondi-ovoïde, à écailles acuminées-aiguës;* ligules à dents glabres ou ciliolées; achènes *noirâtres* à la maturité. ♃ Juillet-août.

Tout le massif du Viso; plus rare dans le massif du Pelvoux : Lautaret, etc. Maurienne; mont Cenis, etc. Chalais près de Voreppe. Se retrouve en Valais, dans les Alpes de Suisse, etc.

64. H. lychnioides, Arv.-T. (1873). — E. fausse lychnide. — Phyllopode; à peine laineuse; *lâchement hérissée de poils plumeux qui laissent assez distinctement apercevoir la couleur verte de la plante;* feuilles *très entières ou* simplement denticulées, parfois tachées de pourpre, mais

jamais marbrées en dessus comme dans le *lanatellum*; les basilaires, *oblongues-lancéolées, souvent en partie détruites* sous l'anthèse; les caulinaires 2-5, dont les inférieures *rapprochées dans le bas des tiges, atténuées comme en pétiole à la base et dilatées à leur insertion, ce qui les rend parfois vaguement panduriformes;* les supérieures *plus distantes et sublinéaires;* tiges de 1-3 décimètres, souvent plusieurs sur la même souche, simples-oligocéphales ou bien plus souvent fourchues-rameuses, *à pédoncules assez grêles, allongés et ascendants-subdivariqués;* calathides médiocres ou assez petites; péricline *ovoïde-subcylindrique* (sur le vif), à écailles *atténuées-subaiguës;* ligules à dents *ciliolées;* styles ordinairement *bruns*; achènes *grisâtres, ou fauves-roussâtres, ou le plus souvent d'un bai rougeâtre à la maturité.* ♃ Juillet-août.

Massif du Viso : Malrif, sous le col; Clausis, les Roux, la Montette, etc. — R.

65. H. rupestre, All. — E. des rochers. — Phyllopode; à peine laineuse; *lâchement hérissée de poils subplumeux qui laissent très distinctement apercevoir la couleur glauque de la plante*; feuilles rappelant celles des *Glauca, non maculées ni marbrées de brun*, denticulées, *dentées ou incisées-dentées, à dents cuspidées;* les basilaires en rosette, *lancéolées ou les extérieures obovées-lancéolées, atténuées-cunéiformes vers la base en pétiole élargi et peu distinct du limbe*; les caulinaires *nulles ou* 1 2, *sublinéaires et bractéiformes;* tige de 5-25 centimètres, dressée ou ascendante, simple-*monocéphale ou fourchue-oligocéphale*, à pédoncules *plus ou moins glanduleux*; calathides médiocres; péricline arrondi ovoïde, à écailles *atténuées-obtuses ou subaiguës;* ligules à dents *glabres et styles jaunes;* achènes noirâtres à la maturité. ♃ Juin-juillet.

Mont Séneppe près de la Mure (Isère); rochers de Guillestre; environs de Cervières et de Briançon; Malrif; Château-Queyras, (Hautes-Alpes); Aurent près Annot (Basses-Alpes), etc.

H. gnaphalodes, Arv-T. — E. faux gnaphale. — Phyllopode; *plus ou moins laineuse-subtomenteuse par des poils subplumeux qui rendent blanchâtre la couleur glauque de la plante;* feuilles *épaisses*, très entières ou simplement denticulées; les basilaires en rosette, *lancéolées subhastées*; les caulinaires 1-3, sessiles et très décroissantes; tige de 5-15 centimètres, *dressée, ordinairement solitaire et le plus souvent monocéphale;* calathides médiocres ou assez grandes; péricline ovoïde, *à écailles subimbriquées, largement lancéolées et obtuses ou subobtuses*; ligules à dents *glabres.* ♃ Juillet-août.

Massif du Pelvoux : Lautaret, Briançon, sous les Pins, etc.

66. H. farinulentum, Jord. — E. farineuse. — *H. pictum*, Schl. var. ? — Phyllopode ; *étoilée-farineuse et lâchement pubescente-laineuse* à la base, sur les pétioles, sur la face inférieure des feuilles et sur le péricline, par des poils *tortueux-entrelacés et très visiblement subplumeux* qui laissent distinctement apercevoir la couleur glauque ou glaucescente de la plante ; feuilles *inégalement sinuées-lobées ou sinuées-dentées*, rarement simplement denticulées, *presque toujours plus ou moins maculées ou marbrées de brun en dessus ;* les basilaires en rosette, atténuées ou contractées en pétiole *très distinct du limbe ;* les caulinaires nulles ou 1-2, l'inférieure conforme aux basilaires ou toutes sublinéaires ; tige de 1-2 décimètres, assez grêle, ascendante ou dressée, simple-monocéphale ou *plus souvent fourchue-rameuse-oligocéphale*, même dès la base, *étoilée-farineuse ainsi que les pédoncules non ou à peine glanduleux ;* calathides *médiocres ou assez petites ;* péricline *ovoïde*, à écailles *atténuées-aiguës ;* ligules à dents glabres ; styles jaunes. ♃ Juin-juillet.

Presque toutes les Alpes calcaires et schisteuses du Dauphiné : environs de Grenoble, de Briançon, de la Grave, etc. ; Saint-Jean-de-Maurienne en Savoie, etc., et Jura dans l'Ain.

Obs. L'*H. pictum*, Schl. qui vient en Suisse et surtout sur les Alpes du Valais, diffère du *farinulentum* par sa teinte moins glauque-farineuse, par ses poils *moins visiblement plumeux, hérissés-étalés* et non tortueux-entrelacés à la façon des *Lanata*, par ses pédoncules *toujours glanduleux* et bien moins farineux, etc. Quelques échantillons de cette plante ont été trouvés par M. Neyra sur les rochers des côtes de Sassenage et d'Engins.

Peut-être trouvera-t-on également dans nos Alpes méridionales, spécialement dans les Alpes-Maritimes, l'*H. pellitum*, Fries, qui vient aux environs de Limone (Piémont)? Voisin des *H. lanatellum* et *lychnioides*, il appartient comme eux au groupe *Lanatella*.

67. H. scusanum, Arv.-T. (1886). — E. de Séuse. — Phyllopode ; *étoilée-farineuse et lâchement pubescente-laineuse* à la base, sur les feuilles et leurs pétioles, ainsi que sur le péricline, *par des poils tortueux-entrelacés et plutôt dentés que subplumeux ;* feuilles un peu épaisses, *arrondies-ovoïdes ou elliptiques-lancéolées, presque très entières ou peu dentées, ordinairement élégamment marbrées de brun ;* les basilaires en rosette, *contractées* en pétiole ordinairement assez court mais très distinct du limbre ; les caulinaires 1-2, *développées et assez conformes aux radicales*, mais plus aiguës, les autres bractéiformes ; tige de 2-5 déci-

mètres, *assez épaisse et ferme*, dressée ou ascendante et souvent contournée-flexueuse, *mono-oligocéphale au sommet* à pédoncules ascendants, *ou fourchue-rameuse*, inférieurement, *très étoilée-farineuse ainsi que les pédoncules ;* calathides sensiblement plus grandes que celles du *farinulentum;* péricline *arrondi et un peu renflé à la maturité*, à écailles longuement lancéolées, *atténuées-obtuses* ou les plus intérieures seules aiguës ; ligules à dents glabres ; styles *un peu brunâtres ;* achènes *assez allongés* (3 et demi à 4 millimètres), noirs à la maturité. ♃ Juin-juillet.

Montagnes calcaires des environs de Gap : mont Séuse, etc.

68. H. oligocephalum, Arv.-T. (1876). — E. oligocéphale. — Phyllopode ; port d'un *murorum;* plus ou moins *barbue-laineuse sur les feuilles et sur le péricline, par des poils subplumeux ou très fortement dentés ;* feuilles *toutes basilaires*, ovales-lancéolées, *subcordiformes ou atténuées vers la base*, entières ou sinuées-dentées, plus ou moins pétiolées ; les caulinaires nulles ou bractéiformes, très rarement une feuille développée près de la base; tige de 2-3 décimètres, *monocéphale ou en corymbe oligocéphale;* pédoncules *plus ou moins glanduleux et poilus-sublaineux* ainsi que le péricline; celui-ci médiocre, *un peu renflé-ovoïde, à écailles atténuées-aiguës ou subaiguës.* ♃ Juillet-août.

Massif du Pelvoux : Mont Chamoux, la Salette ; Lautaret; montagnes des environs de Gap, mont Séuse, etc. ; Aurent près d'Annot; chaîne calcaire de Grenoble à la Moucherolle et au Grand-Veymont.

69. H. leiopogon, Grenier. — E. à barbe lisse. — Phyllopode ; port d'un *murorum ; très barbue-laineuse sur les feuilles par des poils très blancs-argentés, assez fortement dentés, frisés et comme peignés ;* feuilles *toutes basilaires, toujours atténuées vers la base* et jamais subcordiformes ; tige de 1-2 décimètres, *monocéphale ou en corymbe oligocéphale ;* pédoncules *plus ou moins glanduleux et étoilés-farineux* ainsi que le péricline; celui-ci assez petit, ovoïde, à écailles *blanchâtres aux bords, les extérieures atténuées-obtuses ou obtusiuscules*, les intérieures aiguës. ♃ Juillet-août.

Montagnes calcaires des environs de Gap : Devès de Rabou ; mont Séuse ; col de Glaise, etc.

Section 7. — PULMONAROIDEA, Koch.

Péricline à écailles plus ou moins irrégulièrement imbriquées, les extérieures plus courtes et ordinairement inordinées ; réceptacle nu, denté ou

fibrilleux; plantes ni laineuses-plumeuses ni glanduleuses sur les feuilles; renouvellement de la plante se faisant par rosettes.

a) **Oreada**, Fries.

Plantes glauques ou au moins glaucescentes, plus ou moins couvertes de poils sétiformes semblables à ceux des *Pilosella;* péricline moins irrégulièrement imbriqué et achènes généralement un peu plus grands que dans les *Pulmonarea;* ligules à dents glabres ou ciliolées; feuilles caulinaires, quand il en existe, atténuées ou, parfois, un peu embrassantes à la base. Les *H. præcox*, *cinerascens*, *bifidum*, etc., qui, souvent aussi, ont des poils un peu sétiformes, sont renvoyés aux *Pulmonarea*, à cause de leur trop grande affinité avec le *murorum*.

× *Tige scapiforme.*

70. H. lithophilum, Arv.-T. inéd. — E. des rocailles. — *H. leiopogon*, mult. non Gren.! — Phyllopode; *cendrée-grisâtre ou glauque-cendrée;* feuilles elliptiques, ovales ou lancéolées, obtuses-mucronées ou les intérieures subacuminées, denticulées ou dentées, *lâchement couvertes, souvent sur les deux faces ou parsemées de poils blancs-argentés, finement denticulés, plus ou moins crépus et un peu frisés*, ordinairement toutes radicales et disposées en rosette ou une caulinaire située près de la base et peu développée; tiges *scapiformes* de 2-4 décimètres, souvent plusieurs sur la même souche, ascendantes ou dressées, *oligocéphales au sommet ou fourchues-rameuses-pléiocéphales, souvent même dès la base*, à rameaux et pédoncules appuyés par une bractée, *très-étoilés-farineux et non ou peu glanduleux, ainsi que le péricline;* celui-ci médiocre ou assez petit, arrondi-ovoïde, *à écailles atténuées-subobtuses* ou les intérieures aiguës, *blanches-farineuses, surtout sur les bords;* ligules à dents glabres et styles ordinairement *d'un beau jaune*. Cette plante venant souvent dans les débris pierreux, sa souche, alors, s'allonge et rampe à la manière des stolons. ♃ Juillet-août.

Presque toutes les montagnes des environs de Gap : mont Aurouse, à Fontalibao, sous les Pins clairsemés, Séuse, Rabou, Serres, etc. (Hautes-Alpes). Aurent près Annot etc. (Basses Alpes).

71. H. lasiophyllum, Koch. — E. à feuilles velues. — Phyllopode, *glauque;* feuilles un peu épaisses et coriaces ou molles, très entières ou dentées vers la base, *couvertes, ordinairement sur les deux*

faces et comme velues par des poils sétiformes, entrelacés et très abondants et plus ou moins soyeux-argentés ; les basilaires en rosette, ovales-elliptiques, ovales-lancéolées ou oblongues, *arrondies-obtuses au sommet* ou les intérieures subacuminées ; les caulinaires nulles ou 1-2 peu développées ; tige *élancée, scapiforme, fourchue-subcorymbiforme,* à pédoncules ascendants-dressés ou écartés, *étoilés-farineux et très glanduleux ;* péricline assez petit, ovoïde, *à écailles atténuées-aiguës ou les extérieures subobtuses, hérissées-glanduleuses ;* ligules à dents glabres ou glabrescentes et styles *jaunes ;* achènes noirâtres à la maturité. N'est peut-être qu'une forme extrême du *præcox* ? ♃ Juin-septembre.

b. semiglabrum. — Feuilles glabrescentes en dessus.

Terrains pierreux, principalement ceux à poudingue et à cailloux roulés : environs de Gap et d'Embrun : N.-D. du Laus, Savines (Hautes-Alpes) ; Saint-Auban dans les Basses-Alpes ; mont Ventoux (Vaucluse), etc.

72. H. rupicolum, Fries. — E. rupicole. — Phyllopode, glauque, *poilue-chevelue à la base ;* feuilles lancéolées ou ovales-lancéolées, *denticulées ou fortement dentées,* surtout vers la base, *semées ou couvertes,* principalement en dessous et sur les pétioles, *de poils sétiformes ;* les caulinaires *nulles ou* 1-2 *réduites et atténuées en pétiole ;* tige *scapiforme,* ascendante ou dressée, poilue-ciliée ou simplement étoilée-farineuse dans le haut, 2-3-*céphale ou inégalement fourchue-rameuse*-subcorymbiforme, parfois même dès la base, *à rameaux et pédoncules lâchement écartés-ascendants, très étoilés-farineux et non ou peu glanduleux ;* calathides médiocres ; péricline à écailles *blanches-farineuses sur les bords, atténuées-aiguës et dépassant ordinairement longuement le bouton avant l'anthèse ;* ligules *à dents glabres* et styles *jaunes ;* achènes *noirâtres* à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. genuinum. — Feuilles lancéolées, les caulinaires nulles ou bractéiformes ; péricline et pédoncules pourvus de poils simples, mais totalement ou presque totalement dépourvus de poils glanduleux

b. Wolfianum (H. Wolfianum, Favre). — Ligules grandes ; feuilles ovales-lancéolées, les basilaires munies à la base de dents parfois recourbées comme dans le *murorum,* les caulinaires nulles ou 1-2 développées ; rameaux et pédoncules très étoilés-farineux et non glanduleux ainsi que le péricline.

c. glandulosum. — Comme *a* et *b,* mais pédoncules et péricline glanduleux.

? *d. ceratophyllum (H. ceratophyllum,* Arv.-T., 1876, *H. Sommerfelti,* Wiesb. non Lindeb.!) — Feuilles parfois marbrées ou tachées de pourpre, rhomboïdales-lancéolées, prolongées en pointe au sommet et munies sur les bords de dents plus

ou moins saillantes, courbées en avant et acuminées; les caulinaires nulles ou souvent 1-2 développées et deltoïdes-lancéolées, dentées ou incisées-dentées vers la base; styles toujours d'un beau jaune; péricline étoilé-farineux et glanduleux ainsi que les pédoncules.

Alpes du Dauphiné et de la Savoie : Chanrousse et Taillefer; mont Cenis et haute Maurienne; *b.* l'Écot à Bonneval en Maurienne; Nax en Valais, etc.; *c.* plus répandue que le type et la var. *b.*; ? *d.* Lautaret (Hautes-Alpes); vallée de Balcera, dans le Capsir (Pyrénées-Orientales); environs de Vienne (Autriche), etc.

H. ceratodon, Arv.-T. (1876). — E. dentée en cornes. — Phyllopode, glauque ou glaucescente ; feuilles *un peu épaisses*, parsemées et ciliées de poils sétiformes, *deltoïdes ou lancéolées-acuminées* et souvent prolongées en pointe au sommet, munies, surtout inférieurement, *de dents acuminées, courbées en avant et prolongées en cornes*, tantôt très grandes, tantôt très courtes; les caulinaires nulles ou, 1-2, réduites et sublinéaires-prolongées en pointe; tige de 2-4 décimètres, oligocéphale au sommet, ou fourchue-rameuse presque dès la base, à pédoncules *étoilés-farineux et plus ou moins glanduleux ainsi que le péricline*; celui-ci ovoïde, à écailles *atténuées-aiguës et dressées-conniventes avant l'anthèse*; ligules *à dents glabres*; styles *jaunâtres ou livides*; achènes *jaunes-roussâtres ou testacés à la maturité.* ♃ Juillet-août.

Tout le massif du Pelvoux et de ses contreforts : Lautaret; Taillefer, montagnes de Serres et de la Chimarde, etc. Se retrouve en Piémont, dans les vallées Vaudoises.

H. brunellæforme, Arv.-T. (1876). — E. à feuilles de Brunelle. — Plante naine, toujours basse, ayant souvent un peu le port et l'aspect du *rupestre*, All., mais à poils sétiformes ; feuilles elliptiques, ovales-lancéolées ou lancéolées, presque très entières ou plus ou moins fortement dentées vers la base ; tige *aphylle* ou rarement monophylle, *rayée de vert et de blanchâtre, monocéphale ou 2-oligocéphale*, à pédoncules *finement glanduleux* ainsi que le péricline ; celui-ci *arrondi-ovoïde*; ligules à dents *glabres* et styles *jaunes*; achènes *noirâtres* à la maturité. ♃ Juillet-août.

Massif du Pelvoux et de ses contreforts : Lautaret, sur Combeynot; Névache, en allant au col des Rochilles; le Valbonnais au Désert ; la Bérarde; etc. Se retrouve en Aragon (Espagne) : Torra de Penarroya, etc.

73. H. cyaneum, Arv.-T. (1876). — E. verte-bleuâtre. — *H. pallidum*, Fries. Epic. p. 83, p. p. — *H. Schmidtii*, Koch? et mult.

non Tausch. — *H. pallidum* var. *arcticum*, Fries, *exsicc.*, n. 74. — *H. pallidum* Soc. Dauph., *exsicc.*, n. 1730. — *H. Sternbergii* Freyn, *exsicc.*, non Froel., *ex descript.* 7, p. 214. — Rchb. *icon.* 90? — Phyllopode ; plus ou moins *glauquê-bleuâtre*; feuilles *elliptiques*, *ovales-lancéolées* ou oblongues presque très entières ou plus ou moins fortement dentées, surtout vers la base, hérissées en dessous, sur les pétioles et sur les bords *de longs poils sétiformes* ; les caulinaires *nulles ou une seule réduite*, jamais 2-3; tige *scapiforme*, glabre ou hérissée de longs poils sétiformes, *mono-oligocéphale au sommet ou fourchue-rameuse-subcorymbiforme*, à pédoncules *étoilés-farineux et glanduleux* ainsi que le péricline; celui-ci ovoïde ou arrondi-ovoïde, à écailles atténuées-aiguës ou subaiguës; ligules à dents *glabres ou subciliolées* ; styles *toujours d'un beau jaune* ; achènes noirâtres à la maturité. ♃ Juillet-août.

Presque toutes les Alpes granitiques et schisteuses du Dauphiné, de la Savoie, de la Suisse, etc.; les Vosges; les monts d'Auvergne; les Pyrénées; le Riesengebirge en Bohême et jusqu'en Norvège.

Obs. La plante publiée par Lindeberg, *Hier. Scandinaviæ exsicc.*, n. 113, sous le nom d'*H. Schmidtii*, Tsch., *pallidum*, Fr., p. p., me paraît distincte du *cyaneum* par ses calathides 2-3 fois plus grandes, etc., et mériterait le nom d'*H. chrysocephalum*.

Elle habite, suivant Lindeberg, la Scandinavie occidentale et la Laponie russe.

× × *Tige feuillée.*

74. H. SCHMIDTII, Tausch ! — E. de Schmidt. — *H. pallidum, crinigerum*, Fries, *Epic.*, p. 84; Lindeb., *Hier. Scand. exsicc.*, n. 114 ! — *H. extensum*, Lub. in Lindeb., n. 115. — *H. oreades*, Lindeb., n. 33, non Fries, nec Lindeb., n. 118 et 119. — *H. intricatum*, Arv.-T. Supplém. à Monog., p. 21. — Soc. Dauph., *exsicc.*, n. 474. — Phyllopode; d'un vert glauque ou glaucescent, *plus ou moins hérissée-hispide* sur la tige, les pétioles, la marge et le dessous des feuilles, *par de longs poils sétiformes* ; feuilles ovales-lancéolées, lancéolées ou oblongues, denticulées ou dentées, surtout inférieurement, et souvent un peu ondulées-crispées sur les bords; les caulinaires 1-3 *développées, atténuées ou sessiles et jamais embrassantes à la base* ; tiges de 2-4 décimètres, dressées-subflexueuses, *paniculées-subcorymbiformes-oligocéphales* au sommet *ou fourchues-rameuses* ; pédoncules *étoilés-farineux et glanduleux* ainsi que le péricline; celui-ci *arrondi-ovoïde ou ovoïde* à écailles *acuminées-aiguës ou subaiguës* ; ligules *à dents glabres ou ciliolées* ;

styles *jaunes ou, à la fin, un peu livides ;* achènes *noirâtres* à la maturité; réceptacle *denté-fibrilleux.* ♃ Juillet-août.

Massif du Pelvoux : Lautaret; le Chamoux en Valbonnais; massif du Viso : Saint-Véran, etc. Se retrouve dans les Pyrénées-Orientales, dans les montagnes d'Autriche, de Bohême et en Scandinavie, etc. — Paraît manquer en Suisse.

75. H. brumale, Arv.-T., in litt. — E. des lieux froids. — Phyllopode ou hypophyllopode ; *glauque-bleuâtre et souvent tachée de pourpre ;* plus ou moins *hérissée-hispide* au bas des tiges, sur les pétioles, la marge et le dessous des feuilles, *par des poils sétiformes moins longs que ceux du Schmidtii, souvent mêlés sur les feuilles de petits poils glanduleux assez nombreux ;* feuilles ondulées-crispées sur les bords, *denticulées, dentées ou même incisées* vers la base; les basilaires peu nombreuses, *assez souvent détruites* au moins en partie sous l'anthèse, elliptiques-lancéolées, lancéolées ou oblongues, atténuées en pétiole court ou allongé; les caulinaires 2-5, les inférieures assez conformes aux basilaires et *atténuées en court pétiole ailé et subvaginant à la base ;* les autres décroissantes, *sessiles ou subsessiles ou, parfois, dilatées et plus ou moins embrassantes à la base ;* tige ferme, *raide*, subanguleuse-striée, de 2-5 décimètres de hauteur, paniculée-subcorymbiforme-oligocéphale au sommet ou, plus souvent, rameuse-polycéphale et même, parfois, dès la base, *à rameaux écartés-ascendants et subdivariqués* ; pédoncules étoilés-farineux *et très glanduleux ainsi que le péricline ;* celui-ci *assez petit* ou médiocre, *subcylindrique ou ovoïde, tronqué aux deux extrémités, à écailles obtuses* ou les intérieures subaiguës; ligules *à dents toujours ciliolées* et styles jaunes ou, à la fin, un peu livides; achènes *d'un bai-brun ou d'un pourpre noirâtre à la maturité* (jamais entièrement noirs) ; réceptacle *denticulé ou denté-fibrilleux.* ♃ Août-septembre.

a. virgatum. — Tige élancée, assez élevée et assez feuillée, le plus souvent rameuse au sommet seulement.

b. depressum. — Tige moins élevée, souvent ascendante et rameuse-subdivariquée presque dès la base; feuilles caulinaires supérieures souvent réduites et même bractéiformes.

c. scorpioideum (H. scorpioideum, Arv.-T., 1876). — Panicule très lâche et divariquée, plus ou moins subunilatérale-scorpioïde; feuilles ordinairement incisées-dentées vers la base.

Massif du Pelvoux et de ses contreforts : Lautaret, où il est très abondant et parfois mêlé avec le *Schmidtii*, pentes du Gargas, en Valbon-

nais; le Valgaudemard à Navettes, etc.; massif du Viso: vallon du Guil, etc.

76. H. buglossoides, Arv.-T. (1876). — E. fausse buglosse. — Phyllopode; *glauque ou d'un vert glaucescent*, souvent tachée de pourpre, *hérissée-hispide* surtout dans le bas et sur les feuilles par des poils *plus ou moins allongés et plus ou moins sétiformes*; feuilles lancéolées ou, plus rarement, elliptiques ou ovales, *plus ou moins dentées et anguleuses vers leur milieu*; les caulinaires plus ou moins nombreuses et décroissantes, *sessiles ou atténuées vers la base*; tige de 3-5 décimètres, à port plus ou moins raide et strict, en corymbe au sommet ou plus ou moins rameuse; pédoncules étoilés-farineux *et plus ou moins glanduleux*; péricline arrondi-ovoïde, d'un vert noirâtre ou grisâtre, à écailles *atténuées-aiguës ou subaiguës*; ligules *à dents glabres*; styles jaunes ou un peu livides; réceptacle *denticulé-fibrilleux*; achènes *noirâtres* à la maturité, *assez courts* (3 millimètres), plus courts que dans les espèces voisines. ♃ Juillet-août.

a. genuinum.— Poils allongés-sétiformes; plante plus glauque; feuilles lancéolées; péricline noirâtre et pédoncules très glanduleux.

b. subrude (H. subrude, Arv.-T., 1876-79). — Plante moins glauque, plus verte, se rapprochant d'avantage du *vulgatum*; feuilles lancéolées ou assez souvent ovales ou elliptiques, très fortement dentées ou simplement denticulées; péricline souvent plus pâle et grisâtre et moins glanduleux ainsi que les pédoncules; poils plus ou moins sétiformes.

c. sublæve (H. sublæve, A.-T.) — Feuilles et base de la plante seules munies de poils sétiformes; tige glabre ou glabrescente et lisse, plante parfois très glauque.

Massif du Pelvoux : la Salette-Fallavaux, etc. Cette plante est surtout abondante sur les terrains granitiques des plaines ou des basses montagnes, sur le plateau central et dans les monts d'Auvergne, dans la Loire, etc.; la var. *a.* dans les Pyrénées-Orientales, etc.

Obs. L'*H. onosmoides*, reçu de Fries lui-même et souvent confondu avec le *buglossoides*, en diffère par sa teinte toujours très glauque, par ses poils très allongés-sétiformes, par sa tige toujours très feuillée, à feuilles moins décroissantes, par son péricline *glauque et subcylindrique*, très étoilé-farineux *et velu par des poils simples, blancs au sommet et totalement dépourvu, ainsi que les pédoncules, de poils glanduleux.* Nous ne l'avons vu que des environs de Christiania, en Norvège. — L'*H. buglossoides* est au *vulgatum* à peu près ce que le *præcox* est au *murorum* et est également très variable et très répandu dans les localités qui lui conviennent.

77. H. viride, Arv.-T. (1871). — E. à teinte verte. — Phyllopode ; *verte-olivâtre ou bleuâtre*; souvent tachée de pourpre, *lâchement hérissée* sur la tige et sur les feuilles *de poils blancs à peine sétiformes*; feuilles d'un vert gai, bleuâtre ou olivâtre en dessus, vert-de-gris et glaucescentes en dessous, *élégamment lancéolées ou elliptiques, très entières ou à peine dentées*; les basilaires primordiales arrondies au sommet, les autres aiguës et *toutes atténuées en pétiole*; les caulinaires, 1-3, décroissantes ; les inférieures atténuées en court pétiole *ailé et subvaginant à la base; les autres sessiles ou même un peu embrassantes ;* tige très dure, *non ou peu compressible,* de 2-4 décimètres, ordinairement dressée, *subpaniculée-corymbiforme-oligocéphale supérieurement* ou plus rarement rameuse dès le milieu ou au-dessous, *couverte supérieurement*, ainsi que les pédoncules et le péricline, *de poils courts, très nombreux, très noirs, renflés à la base et presque tous glanduleux*; péricline *noirâtre,* à écailles *acuminées-aiguës* ou subaiguës ; ligules *à dents toujours ciliolées et styles jaunes*; réceptacle *lacinié-fibrilleux*; achènes *noirâtres* à la maturité. ♃ Août-septembre.

Massif du Viso : Malrif, le long des canaux supérieurs d'arrosage; vallon du Guil, sous la Traversette, etc.

78. H. CÆRULACEUM, Arv.-T. (1876-1883). — E. à teinte bleuâtre. — Phyllopode ; *glauque-bleuâtre, le plus souvent tachée de pourpre violet*; lâchement hérissée sur la tige et sur les feuilles, *de poils blancs, sétiformes* ; feuilles ovales-lancéolées, *élégamment ondulées-crispées sur les bords et sinuées-dentées, denticulées ou sinuées-lobées à la base, à dents ou lobes acuminés, prolongés en avant ou les inférieurs réfléchis*; les basilaires primordiales ovales-arrondies au sommet, les autres *acuminées, et toutes contractées en pétiole*; les caulinaires, 1-4, conformes aux basilaires mais plus réduites, plus acuminées et décroissantes, pétiolées ou subsessiles, *à dents de la base se croisant souvent en sautoir* autour de la tige ou du rameau qu'elles soutiennent ; tige de 2-4 décimètres, très dure, *non ou peu compressible,* arquée-ascendante ou dressée, *oligocéphale au sommet ou souvent rameuse et parfois même dès la base,* à rameaux ascendants ou étalés-dressés, munis de feuilles réduites ou de bractées, formant par leur ensemble une panicule *corymbiforme-subfastigiée ou dirigée d'un seul côté et subscorpioïde*; pédoncules étoilés-farineux *et poilus-glanduleux ainsi que le péricline qui est d'un noir grisâtre,* à écailles *acuminées-obtuses ou les intérieures aiguës*; ligules à dents glabres ou subciliolées ; *styles brunâtres*; récep-

tacle *simplement denticulé-fibrilleux;* achènes *d'un jaune roussâtre ou testacés à la maturité.* ♃ Juillet-août.

Presque tout le massif du Viso, entre 2000 et 2400 mètres : vallon de Ségure dans les éboulis, avec l'*Avena Hostii;* vallon du Guil, sous la Traversette; col Lacroix; col de Vars; massif du Pelvoux en Valbonnais, etc.

b) **Aurellina.**

Plantes mono-oligocéphales, presque intermédiaires par le port, la forme et la grandeur du péricline, entre les *Aurella* et les *Pulmonarea.*

79. H. cephalotes, Arv.-T. (1876). — E. à tête blanche. — Phyllopode; *glauque-blanchâtre;* étoilée-farineuse sur la tige et le dessous des feuilles; *lâchement hérissée-pubescente ou presque velue*, principalement sur les pétioles, la marge et le dessous des feuilles, *par des poils mous et contournés-flexueux;* feuilles *toutes radicales, lancéolées ou oblongues-lancéolées*, les intérieures *acuminées en pointe*, denticulées, dentées ou laciniées-dentées, souvent marbrées ou tachées de brun; les caulinaires *nulles ou linéaires-bractéiformes* ou rarement une seule développée près de la base; tige de 2-4 décimètres, scapiforme, un peu compressible et assez fragile, dressée ou arquée-ascendante et flexueuse, *monocéphale ou fourchue-oligocéphale*, à pédoncules *très étoilés-farineux et plus ou moins poilus-glanduleux;* calathides *grandes;* péricline *arrondi-ovoïde, velu par des poils blancs argentés* ou un peu noirâtres à la base, à écailles atténuées-aiguës ou les extérieures subobtuses; ligules à dents glabres; styles *ordinairement brunâtres;* réceptacle *fortement et longuement denté.* ♃ Juillet-août.

Massif du Viso : vallon du Guil, sous la Traversette. Se retrouve en Piémont, dans les vallées vaudoises, etc. — R.

80. H. hypochœrideum, Arv.-T. (1876-1880). — E. en forme d'*Hypochœris.* — *H. virgulatum*, A.-T. — *H. incisum*, nonnull., non Hoppe. — Phyllopode; un peu *trapue; verte-grisâtre, verte-livide ou un peu bleuâtre et plombée;* subpubescente ou étoilée-farineuse sur la tige et *plus ou moins hérissée*, principalement sur les pétioles, la marge et le dessous des feuilles *par des poils mous;* feuilles ordinairement toutes radicales et en rosette plus ou moins fournie, *ovales-lancéolées, oblongues ou subtriangulaires prolongées en pointe obtuse ou aiguë*, atténuées, contractées ou même tronquées-subémarginées à la base, *denticulées, dentées ou incisées-dentées inférieurement*, souvent marbrées ou tachées de

brun; les caulinaires *nulles* ou 1-2 sublinéaires et bractéiformes *ou rarement, une développée près de la base* et atténuée en pétiole; tige de 1-5 décimètres, dressée, *souvent fistuleuse, raide, fragile, monocéphale ou fourchue-rameuse-oligocéphale*, à pédoncules plus ou moins étoilés-farineux et *poilus-glanduleux;* calathides *grandes;* péricline *arrondi-ovoïde, d'un noir grisâtre ou un peu blanchâtre, poilu glanduleux ou très poilu et peu glanduleux,* à écailles atténuées-aiguës; ligules à dents glabres; styles jaunâtres ou un peu brunâtres; réceptacle denticulé ou denté. ♃ Juillet-août.

Massif du Viso : vallon du Guil, etc. Se retrouve en Valais, dans la vallée d'Eginen, sur les alpes de Bex, à Anzeindaz et au col de la Porreirettaz et, dans le Tyrol, dans la vallée de Virgen, etc.

81. H. melanops, Arv.-T. (1886). — E. à tête noire. — *H. atratum*, nonnull., non Fries! — Phyllopode; *verte, nullement glauque;* feuilles lancéolées ou ovales-lancéolées, *atténuées ou parfois subcordiformes à la base*, denticulées ou plus ou moins fortement dentées inférieurement, *mollement poilues-hérissées* sur les pétioles, la marge et les nervures en dessous; les caulinaires nulles ou 1-2 réduites; tige *scapiforme*, de 1-3 décimètres environ, ascendante ou dressée, *monocéphale ou fourchue-oligocéphale*, à pédoncules légèrement étoilés-farineux et *pourvus de petits poils très noirs, presque tous glanduleux;* calathides *médiocres ou assez petites*; péricline *court, hémisphérique, d'un noir de poix et glanduleux* ou hérissé et glanduleux, à écailles atténuées-aiguës ou les extérieures subobtuses; ligules *normalement développées et assez allongées, jamais courtes-déchiquetées et froissées-frisées sur le vif*, à dents glabres; styles brunâtres ou d'un jaune livide. ♃ Juillet-août.

a. genuinum. — Feuilles atténuées vers la base et lancéolées; plante plus grêle.
b. subcordatum. — Feuilles subcordiformes à la base et ovales-lancéolées; plante un peu plus forte.

Massif du Viso, vers 2000 mètres environ : vallon du Guil, dans les éboulis, sous la Traversette; vallon de Ségure, vers le haut, dans les bois clairsemés de Mélèzes et d'Aroles; combe de Malrif, etc. Var. *b.* Lavarraz et les Outans, dans les Alpes de Bex (Valais).

H. præustum, Arv.-T, inéd. — E. à tête brûlée. — *H. ustulato-viride* ? Diffère du *melanops*, principalement, par ses feuilles *très poilues-hérissées* ainsi que la tige; *celle-ci plus forte, plus élevée, plus feuillée, en panicule fourchue ou subcorymbiforme 3-6-céphale au sommet;* par ses

poils glanduleux, *également très noirs*, plus allongés et encore bien plus abondants, *couvrant presque totalement de très nombreux poils étoilés*, etc. Son péricline également *très noir* est aussi *hémisphérique*, ♃. Juillet-août.

Massif du Viso : vallon du Guil, etc. — R.

82. H. cirritum, Arv.-T. (1873). — E. à tête frisée. — *H. cirrhocephalum*, Arv.-T., Essai (1871). — *H. saxifragum* et *atratum*, Verlot, Catalogue, non Fries! — Phyllopode; *d'un vert glauque ou glaucescent; mollement et finement poilue-hérissée*, principalement sur les pétioles, la marge et le dessous des feuilles *et surtout sur le péricline;* feuilles lancéolées, elliptiques ou ovales-lancéolées ou oblongues, *denticulées, dentées* ou, plus rarement, incisées-dentées; les caulinaires *nulles ou 1-2 lancéolées ou sublinéaires;* tige de 1-3 décimètres, *monocéphale ou fourchue-oligocéphale*, à pédoncules étoilés-farineux et *poilus-glanduleux* ou subglanduleux; calathides *médiocres ou assez petites;* péricline *ovoïde ou arrondi-ovoïde et plus ou moins renflé-ventru* après l'anthèse, *hérissé-subvelu par des poils blanchâtres ou un peu roussâtres* et à base noire, mêlés ou non de poils glanduleux, à écailles atténuées-aiguës ou subaiguës; ligules *le plus souvent courtes ou assez courtes, froissées-déchiquetées ou non déchiquetées, surpassées ou non par les styles,* ou enfin, *plus rarement normalement développées;* styles bruns ou d'un jaune à la fin livide; achènes *d'un pourpre plus ou moins noirâtre* à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. fuscescens (H. saxifragum, Verl., non Fries). — Péricline un peu velu, d'un gris noirâtre ou un peu roussâtre; ligules presque toujours froissées-déchiquetées et surmontées par les styles; forme des Alpes granitiques.

b. nigrescens (H. atratum, Verl., non Fries). — Péricline courtement poilu-glanduleux, noirâtre ou cendré-noirâtre par la présence de poils étoilés; ligules presque toujours froissées-déchiquetées, surmontées par les styles ou les dépassant peu; forme se rencontrant aussi bien sur les Alpes calcaires que sur les granitiques et les schisteuses.

c. canescens (H. elisum, Arv.-T. — *H. tenellum*, Huter et Ausserd.). — Péricline un peu velu et très cendré-farineux ainsi que les pédoncules; ligules presque toujours déchiquetées ou au moins froissées, surmontées par les styles ou les dépassant peu, plus rarement allongées et normalement développées; forme des Alpes surtout schisteuses ou calcaires.

d. glabrescens. — Péricline presque glabre, un peu cendré-grisâtre par la présence de poils étoilés; ligules presque toujours froissées-déchiquetées et surmontées par les styles.

Plante répandue, sous ces différentes formes ou variétés, dans tout le massif des Alpes occidentales et au moins dans une partie des orientales et des centrales, généralement entre 1500 et 2500 mètres. — Var. *a* : rochers de Pétarel en Valgaudemard; l'Oursière, les Sept-Laux; Taillefer, la Chinarde et Serres, le Gargas, la Grave sous les glaciers et tout le massif du Pelvoux. — Var *b* : col de l'Arc; Grande-Chartreuse; Lautaret; Chorges et Rabou près de Gap; sources de l'Arc en Maurienne; Aurent près d'Annot (Basses-Alpes), etc. — Var. *c* : tout le massif du Viso; Grand-Saint-Bernard; Alpes de Foggenbourg; Fribourg; Alpes du Tyrol austral-oriental : Pusteria dans la vallée de Muhlwald, etc. — var. *d* : Alpes du Viso : Malrif, etc.

83. H. cæsioides, Arv.-T. (1876). — E. fausse bleuâtre. — Phyllopode; *glauque-cendrée*; feuilles lancéolées, ovales-lancéolées ou oblongues, *atténuées ou arrondies à la base*, les intérieures *souvent acuminées en longue pointe*, denticulées, *dentées ou incisées-dentées*, surtout vers la base, *plus ou moins étoilées-farineuses en dessous et lâchement hérissées* sur les pétioles, la marge et les nervures en dessous, *par des poils blancs et mous*; les caulinaires *nulles ou sublinéaires*; tige de 3-5 décimètres, *manifestement striée de vert et de blanc*, flexueuse-dressée, glabre ou glabrescente inférieurement, *étoilée-farineuse dans le haut*, compressible et assez fragile, *monocéphale ou bien plus souvent fourchue-2-6-céphale*, à pédoncules *très étoilés-farineux, non ou à peine glanduleux*; calathides médiocres; péricline *ovoïde, étoilé-farineux et couvert de poils d'un blanc argenté* à base noire, à écailles *longuement atténuées-aiguës*; ligules à dents glabres et styles *toujours d'un beau jaune*; réceptacle *fortement denté*. ♃ Juillet-août.

Massif du Viso : vallon du Guil, la Taillante, etc.; massif du Pelvoux : Lautaret; mont Chamoux en Valbonnais; environs de Gap : mont Séuse; Serres, Aurent près d'Annot, etc.

84. H. subincisum, Arv.-T. (1881). — E. fausse incisée. — *H. incisum* mult., non Hoppe. — *H. cæsium* et *subcæsium*, mult., non Fries. — Phyllopode; *d'un vert plus ou moins glauque ou glaucescent*; non tachée ou tachée et même souvent marbrée de brun sur les feuilles; celles-ci *très variables*, molles ou un peu fermes, lancéolées, ovales-lancéolées ou même elliptiques-arrondies, *atténuées-cunéiformes, arrondies ou tronquées-subémarginées à la base*, denticulées, dentées ou incisées-dentées ou même laciniées-subpinnatifides, *plus ou moins hérissées*, principalement sur les pétioles et sur les nervures en dessous, de poils

mous ou un peu raides; les caulinaires *nulles ou une seule* lancéolée ou linéaire-bractéiforme; tige de 1-3 décimètres, ascendante ou dressée, glabre ou poilue-ciliée, *monocéphale ou, plus souvent, fourchue-2-oligocéphale, parfois même dès la base;* pédoncules étoilés-farineux *et poilus-subéglanduleux ainsi que le péricline;* celui-ci *arrondi-ovoïde, médiocre ou assez grand, gris-blanchâtre ou gris-noirâtre,* à écailles *longuement atténuées-aiguës;* ligules à dents glabres et *styles jaunes* ou à la fin un peu livides; réceptacle denticulé ou denté. ♃ Juillet-août.

Presque toutes les Alpes du Dauphiné, de la Savoie, de la Suisse, du Tyrol, entre 1200 et 2200 mètres; Aurent près d'Annot (Basses-Alpes) et une grande partie des Alpes-Maritimes.

H. coriifolium, Arv.-T. (1881). — E. à feuilles coriaces. — Feuilles *toujours épaisses et coriaces*, ovales ou *rhomboïdales*-lancéolées, *glauques et plus ou moins étoilées-farineuses en dessous,* souvent marbrées de brun en dessus; pédoncules très étoilés-farineux et péricline *toujours couvert de poils argentés.* Pour le reste, assez conforme au *subincisum.* ♃ Juillet-août.

Massif du Viso : vallons du Guil et de la Taillante; bois au-dessus de Guillestre, etc.

H. expallens, Arv.-T., inéd. — *H. dentatum*, var. *expallens*, Fries? — Tige *élancée, scapiforme, mono-oligocéphale*; péricline *assez grand, un peu velu*; feuilles glauques et plus ou moins dentées ou même incisées-dentées inférieurement, poilues ou glabrescentes; les radicales *ordinairement atténuées en long pétiole*; les caulinaires 1-2, *très décroissantes et très espacées*, atténuées en pétiole inférieurement, etc. — Cette plante est certainement plus rapprochée du *subincisum* que du *dentatum.*

Alpes de Suisse (Fries). Bosnie centrale : Travnik, Smajdin! etc. Peut se retrouver dans nos Alpes.

Obs. — Peut-être trouvera-t-on, dans les Alpes de Savoie voisines de la Suisse, l'*H. oxydon*, Fries (1864), *H. Trachselianum*, Christen. (1862). Cette plante, intermédiaire entre *cirritum*, *subincisum* et *glaucum*, a les écailles du péricline atténuées-subobtuses au sommet, poilues extérieurement, mais totalement dépourvues de poils glanduleux, ainsi que les pédoncules.

c) Pulmonarea.

Plantes vulgaires et très polymorphes, à tiges scapiformes ou feuillées, paniculées-subcorymbiformes, pléio-polycéphales ou, exceptionnellement fourchues-oligocéphales, à calathides petites ou médiocres.

× *Tige scapiforme.*

85. H. cæsium, Fries ! — E. bleuâtre. — Phyllopode, *d'un vert gai ou foncé ou glaucescent, souvent tachée de pourpre-bleuâtre ;* feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, *toujours atténuées* en pétiole à la base, obtuses-mucronées ou les intérieures acuminées-aiguës, denticulées ou dentées ou même incisées-dentées vers la base, *plus ou moins étoilées-farineuses en dessous* et d'ailleurs glabrescentes ou un peu hérissées-subhispides, surtout sur les pétioles et la face inférieure, *souvent lavées ou presque entièrement teintes de pourpre ;* les caulinaires *nulles ou* 1-2, *lancéolées et atténuées en pétiole ;* tige de 2-4 décimètres, glabre inférieurement, *subpaniculée-corymbiforme-pléiocéphale supérieurement* ou 1-oligocéphale dans les échantillons réduits ; pédoncules *plus ou moins étoilés-farineux et un peu poilus mais non ou à peine glanduleux ;* calathides médiocres ou assez petites ; péricline ovoïde ou arrondi-ovoïde, *d'un noir grisâtre et souvent muni de quelques poils simples noirs à la base, sans poils glanduleux,* à écailles *atténuées-aiguës ;* ligules à dents glabres *et styles bruns ou livides ;* etc. ♃ Juin-août.

b. picturatum. — Tige plus élevée, 3-6 décimètres, plus élancée ; feuilles lavées de pourpre bleuâtre en dessous et *élégamment marbrées de brun rouge en dessus ;* les basilaires intérieures et la caulinaire *longuement acuminées-cuspidées,* incisées-dentées, à dents cuspidées ou même subpinnatifides à la base.

Alpes granitiques du Dauphiné et de la Savoie, où cette plante est assez rare : mont Cenis et haute Maurienne ; chaîne de Belledonne : rochers au-dessous et autour du lac du Cœurzet, etc. Var. *b :* chaîne calcaire de Grenoble à Gap : Saint-Nizier, entre le village et le rocher des Trois-Pucelles, etc.

H. lepidum, Arv.-T., inéd. — E. à calice élégant. — Plante *glauque ou glauque-cendrée* à feuilles maculées de brun pourpre ou non maculées, lancéolées ou ovales-lancéolées, plus ou moins dentées ou denticulées, *hérissées,* surtout sur les pétioles sur la marge et en dessous, *de poils mous ;* tige scapiforme, *cendrée ainsi que les pédoncules et le péricline ;* celui-ci ovoïde ou oblong, à écailles *poilues-blanchâtres, allongées, dressées-conniventes avant l'anthèse et se prolongeant longuement sur le bouton qui est conique-fermé avant l'anthèse ;* ligules à dents glabres et *styles toujours d'un beau jaune.* Mai-juillet.

Bois des rochers calcaires des environs de Grenoble et de Gap ; etc.

?. *lineatum (H. lineatum*, Arv.-T., 1879. — *(H. medelingense*, Wie-baur). — Voisin du *lepidum* et surtout du *subcæsium*, Fries, mais péricline à écailles *courtes, obtuses ou obtusiuscules*, apprimées sur le bouton, *très blanches-farineuses sur les bords et parcourues sur le dos par une ligne noirâtre*, etc. Massif du Pelvoux : Lautaret au Goléon et aux Trois-Évêchés, etc.

86. H. bifidum, Kit. — E. bifide. — *H. Planchonianum*, Timb. et Loret. — Phyllopode, *glauque bleuâtre ou verte-glaucescente, lâchement hérissée-subhispide*, principalement sur les pétioles, la marge et le dessous des feuilles, *par des poils plus ou moins raides-sétiformes*; feuilles *très variables*, lancéolées, ovales-lancéolées ou subelliptiques, atténuées vers la base ou subcordiformes, denticulées, dentées ou incisées-dentées, surtout vers la base, *plus ou moins étoilées-farineuses en dessous*, tachées de pourpre brun ou non tachées; les caulinaires *linéaires et bractéiformes ou une seule développée et pétiolée;* tige de 2-4 décimètres, *relativement grêle*, glabre ou subciliée, *fourchue-oligocéphale au sommet ou rameuse-lâchement subcorymbiforme-polycéphale dès le milieu* ou même dès la base; pédoncules *étoilés-farineux et non ou peu glanduleux;* calathides médiocres ou assez petites; péricline à écailles *atténuées-aiguës, ordinairement dressées-porrigées et couronnant le bouton ouvert avant l'anthèse*, étoilées-farineuses et parfois un peu poilues ou glanduleuses; ligules assez allongées et *styles toujours jaunes.* ♃ Mai-octobre.

b. gracilentum. — Plante grêle; calathides plus petites.

c. cinereum (H. Wiesbaurianum, Uechtr.) — Un peu ériopode; cendrée-grisâtre-glaucescente; feuilles un peu épaisses et fermes, plus ou moins hérissés, surtout en dessous et sur les pétioles, glabres ou glabrescentes en dessus.

d. taraxacifolium (H. taraxaciforme, Arv.-T., 1876). — Feuilles lancéolées ou oblongues-lancéolées, les intérieures prolongées en pointe, incisées-dentées ou pectinées-subpinnatifides.

Çà et là, sous plusieurs formes en Dauphiné et jusque dans les Alpes : murs et rochers de Claix, de Comboire, de la Buisserate; la combe de Lancey et chaîne de Belledonne; mont Séuse et environs de Gap; etc. plus répandue dans la Loire et dans l'Ardèche; var. *b :* massif du Pelvoux : rochers, bords du Vénéon, de la Romanche; Séchilienne en Oisans; Navettes en Valgaudemard; var. *c :* mont Séneppe près de la Mure; haute Maurienne, de Bessans aux sources de l'Arc; var. *d :* chaîne granitique de Belledonne : Prémol à Luitel, Chanrousse, etc. Se retrouve en Auvergne, également sur les granits.

87. H. cinerascens, G. G., Fries, non Jord. — E. glauque-cendrée.

— Principaux caractères du *præcox*, dont il n'est peut-être qu'une forme extrême, mais : teinte *cendrée-grisâtre;* feuilles *ordinairement entières ou peu dentées, ciliées par des poils sétiformes*, les radicales *toujours atténuées vers la base, en pétiole ordinairement plus court que le limbe*, du reste tachées ou non tachées, les caulinaires ordinairement nulles ou bractéiformes et sublinéaires ; tiges *dures, non ou peu compressibles, plus souvent fourchues-ramifiées* dès le milieu ou même dès la base ; pédoncules étoilés-farineux *et très glanduleux ainsi que le péricline* ; styles *toujours jaunes*, etc. Juin-octobre.

Çà et là en Dauphiné, jusque dans les Alpes : massif du Pelvoux; Terres-Froides, etc. Plus répandue dans la Loire et dans l'Ardèche.

88. H. præcox, Schultz Bip. — E. précoce. — Phyllopode, *plus ou moins glauque-bleuâtre ou verte glaucescente*, très lâchement ou densément *hérissée*, principalement sur les pétioles, la marge et le dessous des feuilles, *par des poils plus ou moins raides-sétiformes ou un peu mous* ; feuilles *très variables*, ovales-lancéolées, elliptiques ou oblongues, subcordiformes ou atténuées vers la base, dentées ou incisées-dentées ou même laciniées, surtout dans le bas, tachées ou non tachées et quelquefois étoilées-farineuses en dessous ; les caulinaires *nulles ou une seule développée et pétiolée ;* tige de 2-5 décimètres, pleine ou creuse et fragile, lisse et glabre ou subpoilue, *subcorymbiforme-oligocéphale au sommet ou fourchue-rameuse-polycéphale*, dès le milieu ou même dès la base, à pédoncules étoilés-farineux et *ordinairement très glanduleux ainsi que le péricline ;* celui-ci médiocre ou assez petit, à écailles *toujours atténuées-aiguës* ; styles *ordinairement jaunes*. ♃ Mai-juin, octobre-novembre.

Cette plante, presque aussi vulgaire et aussi répandue dans notre circonscription que le *murorum*, présente comme lui un très grand nombre de formes et variétés ; nous ne citerons que les trois suivantes :

b. fragile (H. fragile, glaucinum, etc., Jord.) — Tiges un peu épaisses et fragiles ; feuilles assez lâchement poilues-hérissées sur les pétioles et en dessous ; pétioles ordinairement assez allongés et élargis à leur insertion. Çà et là dans notre circonscription

c. pilosissimum (H. præcox, v. *laciniatum, villosum*, Sch. Bip., *exsicc.!) (H. Jaubertianum*, Loret et Timb.) — Ériopode, cendrée-grisâtre et très poilue-hérissée sur les feuilles et quelquefois sur la tige, dans le bas et même sur le péricline par des poils tortueux mais ordinairement un peu raides-sétiformes ; feuilles plus ou moins dentées ou incisées-dentées surtout vers la base. Dauphiné méridional et midi de la France.

d. Verloti (H. Verloti, Jord.). — Plus ou moins ériopode ; bleuâtre-glaucescente ou

cendrée-grisâtre; poilue-hérissée principalement sur les pétioles et sur les feuilles en dessous par des *poils mous et comme soyeux;* feuilles très entières ou généralement peu dentées, parfois tachées de pourpre ou marbrées; péricline souvent très glanduleux et d'un noir olivâtre ou grisâtre. Lieux bien exposés et chauds; environs de Grenoble : la Bastille, le Rachet, Corenc, le Saint-Eynard, etc.; environs de Genève : Veyrier et moraines du bois de la Bâtie, etc.

89. H. MURORUM, L. — E. des murailles. — Phyllopode; *vert-foncé ou vert-pâle, rarement un peu glaucescente;* feuilles *très variables*, ovales, lancéolées, elliptiques ou oblongues, cordiformes, tronquées ou atténuées à la base, très entières, denticulées, dentées ou incisées-dentées, surtout inférieurement, *à dents souvent renversées ou très ouvertes*, minces, membraneuses ou un peu épaisses, tachées ou non tachées, poilues-hérissées ou glabrescentes, à *poils mous ou hispides mais jamais sétiformes*, parfois légèrement étoilées-farineuses en dessous; les caulinaires *nulles ou souvent*, 1-3, *développées, très espacées et pétiolées;* tige de 2-5 décimètres, lisse et glabre ou subpoilue, pauciflore ou multiflore et *rameuse-subcorymbiforme* au sommet ou dès le milieu, à rameaux très lâches et *pédoncules arqués-ascendants ou étalés-subdivariqués, étoilés-farineux et ordinairement très glanduleux, ainsi que le péricline;* celui-ci médiocre ou assez petit, à écailles aiguës ou *souvent obtusiuscules ou même obtuses;* styles *brunâtres ou jaunes-livides ou d'un jaune pâle*, jamais d'un beau jaune. ♃ Juin-août.

Plante vulgaire et répandue partout, dans notre circonscription; s'élève jusque dans nos Alpes et présente un grand nombre de formes et variétés dont nous ne pouvons énumérer que quelques-unes.

b. sylvaticum, L. — Feuilles plus ou moins cordiformes à la base et ordinairement assez grandes; les caulinaires 1-3 développées subcordiformes-contractées ou atténuées en pétiole; panicule souvent grande, lâche, ou parfois agglomérée-subombelliforme au sommet. Bords des bois, prairies, rochers ombragés.

c. erucæfolium (H. erucæfolium, A.-T., 1881). — Feuilles d'un vert plombé, finement hispides, inégalement découpées-laciniées à la base, crénelées ou dentées vers le haut; panicule obliquement subombelliforme au sommet de la tige et augmentée de quelques rameaux latéraux, etc. — Bruyères, autour du lac de la Girottaz (Savoie).

d. nemorense, G.-G. *(H. nemorense*, Jord.)— Feuilles atténuées à la base, minces, membraneuses, entières ou peu dentées; panicule souvent un peu thyrsoïdale. — Bois, forêts, surtout d'arbres verts.

e. alpestre, Schultz. — Plante moins développée et pauciflore; feuilles ordinairement atténuées vers la base. Prairies alpines. Présente une forme à péricline très noir, var. *atratum*. Plateau du mont Cenis, près du lac, etc.

f. subcæsium, Fries. — Plante un peu glaucescente; pédoncules et péricline très étoilés-farineux et souvent peu ou même pas glanduleux. Çà et là dans les Alpes et ailleurs

g. pilosissimum G. G. — Plus ou moins ériopode; feuilles souvent un peu épaisses très poilues-hérissées, surtout en dessous et sur les pétioles. Çà et là, dans les lieux chauds et bien exposés : Dauphiné méridional et midi de la France.

h. knautiæfolium (H. knautiæfolium, Arv.-T., herb.). — Plante d'un vert plombé, lavée de violet à la base, courtement hérissée-hispide sur toutes les parties et, en outre, glanduleuse-noirâtre et étoilée-farineuse en même temps que hérissée sur les pédoncules et le péricline; celui-ci une fois plus grand que dans le *murorum*, à écailles longuement atténuées et dépassant beaucoup le bouton; styles bruns; feuilles radicales lyrées-pennatiséquées et ressemblant tout à fait à celles d'un *Knautia;* la caulinaire incisée ou pectinée-laciniée, etc. Montagnes de Kals, vers 2000 mètres, dans le Tyrol; peut se retrouver dans nos Alpes.

× × *Tige feuillée.*

90. H. pallescens, W. K. — E. pâlissante. — Phyllopode ou hypophyllopode, *glauque ou glaucescente,* lisse et glabre ou plus ou moins poilue-hérissée; feuilles tachées ou non tachées, denticulées, *dentées ou incisées-dentées vers la base,* les radicales en rosette ordinairement peu fournie et *quelquefois détruites sous l'anthèse*, lancéolées ou ovales-lancéolées, *aiguës ou acuminées* ou les primordiales seules obovales-obtuses, atténuées en court ou long pétiole; les caulinaires, 2-4, *espacées, toutes atténuées à la base et pétiolulées ou les supérieures sessiles;* tige de 2-4 décimètres, *oligocéphale au sommet seulement ou fourchue-pléiocéphale* dès le milieu, ou plus rarement dès la base, à *pédoncules étoilés-farineux et souvent poilus mais non ou peu glanduleux, ainsi que le péricline;* celui-ci médiocre, arrondi-ovoïde ou ovoïde, à écailles *atténuées-obtuses ou les intérieures aiguës;* ligules *d'un jaune d'or* et styles jaunes ou un peu livides. Plante souvent confondue avec le *cæsium* ou le *vulgatum*, Fries. ♃ Juillet-septembre.

a. atriplicifolium, A.-T. et Hervier. — Plante glauque-pruineuse et plus ou moins lisse; feuilles ponctuées de blanc en dessus, les basilaires peu nombreuses, souvent longuement pétiolées, incisées-dentées vers la base, acuminées ou prolongées en pointe au sommet; les caulinaires conformes, mais plus brièvement pétiolées et décroissantes; péricline arrondi-ovoïde, subtilement poilu-glanduleux; styles jaunes, etc. Bois du mont Pilat (Loire).

b. cruentatum (H. cruentum, etc., Jord., p. p.). — Feuilles et souvent tiges maculées ou lavées de pourpre-violet; styles jaunes, etc. Mont Pilat (Loire), chaîne calcaire de Grenoble à Die, Terres-Froides (Isère), etc.

c. *arenarium* (*H. arenarium* et *Pollichiæ*, Sch. Bip.). — Plante trapue, toujours plus ou moins hérissée et fortement maculée de pourpre-brun ou violet sur les feuilles et sur le bas des tiges; péricline un peu plus grand, arrondi-ovoïde, assez fortement poilu et quelquefois un peu glanduleux; styles livides, etc. Mont Pilat (Loire).

91. H. lævicaule, Jord., G. G. — E. à tige lisse (*H. lævicaule* et *fasciculare*, Fries, sec. Gren.). — Phyllopode, *d'un vert clair et un peu glauque, lisse et glabre ou glabrescente;* feuilles *munies en dessous de poils étoilés*, les radicales ovales-lancéolées ou oblongues, *arrondies-obtuses au sommet*, plus ou moins dentées, pétiolées, les caulinaires, 3-4, *subpétiolées, incisées ou dentées;* tige de 4-8 décimètres, *glabre ou glabrescente*, à rameaux étalés-dressés, se terminant en corymbe fastigié; pédoncules courts, *étoilés-farineux et ordinairement dépourvus de poils simples et glanduleux*; péricline ovoïde, *étoilé-farineux et un peu glanduleux*, à écailles extérieures atténuées-obtuses, les intérieures aiguës; *styles jaunes*. Cette plante à fleurs d'un beau jaune, finit par devenir absolument glabre; néanmoins elle pourrait bien n'être qu'une forme extrême du *pallescens*. ♃ Juin-juillet.

Environs de Lyon (Rhône); Chambaran (Isère).

92. H. translucens, Arv.-T. (1875). — E. à feuillles transparentes (*H. diaphanum*, Perr. et Song. et Soc. Dauph., non Fries!). — Phyllopode ou hypophyllopode, *verte-cendrée;* feuilles *toujours minces, molles, transparentes*, d'un vert gai ou pâle en dessus, *glauques-cendrées en dessous où elles sont parfois étoilées-farineuses*, poilues-ciliées sur la marge et les nervures en dessous, entières ou plus ou moins dentées; les radicales *ovales-lancéolées ou oblongues*, pétiolées, *peu nombreuses et quelquefois détruites sous l'anthèse*; les caulinaires, 3-15, *conformes aux radicales* ou les supérieures très décroissantes et lancéolées, atténuées *en pétiole ailé surtout au sommet*, ou subsessiles ou même sessiles; tige de 3-8 décimètres, *mollement pubescente, faible, compressible et assez fragile*, ramifiée au sommet en corymbe très lâche ou terminée par une panicule *un peu agglomérée-thyrsoïdale*, à pédoncules *grêles*, étalés-flexueux, *très étoilés-farineux et semés, en outre, de petits poils glanduleux d'un jaune pâle, ainsi que le péricline;* celui-ci *assez petit ou très petit, toujours grisâtre* par la présence de nombreux poils étoilés, à écailles atténuées-obtusiuscules ou les intérieures aiguës; *ligules et styles d'un jaune pâle*. ♃ Juillet-août.

a. laxum. — Feuilles caulinaires peu nombreuses et espacées; panicule lâche et peu garnie, le plus souvent subcorymbiforme.

b. foliosum. — Feuilles caulinaires nombreuses et rapprochées; panicule ordinairement agglomérée et plus ou moins thyrsoïdale.

Bois des Alpes : Villard-de-Lans à la forêt des Touches (Isère); environs d'Albertville (Savoie). — Var. *b* : le Valbonnais, entre Entraigues et le Chamoux, etc. Ne pas confondre cette plante avec les formes à feuilles minces et membraneuses du *vulgatum*, que l'on rencontre fréquemment dans les forêts.

93. H. VULGATUM, Fries. — E. vulgaire *(H. sylvaticum*, mult. non L. nec Gouan, etc.). — Phyllopode ou hypophyllopode; *d'un vert foncé ou bleuâtre ou pâle et subglaucescent;* feuilles plus ou moins poilues-pubescentes sur les deux faces ou glabrescentes, tachées de pourpre brun ou non tachées, presque entières ou dentées ou même incisées-dentées vers la base; les radicales lancéolées, ovales ou oblongues; *les caulinaires*, 3-10 *et plus*, lancéolées, *pétiolées dans le bas*, sessiles vers le haut de la tige; celle-ci de 3-8 décimètres, dressée, à rameaux étalés-dressés, formant une panicule ascendante-dressée, plus ou moins grande, étoilés-farineuse *et* ordinairement *glanduleuse ainsi que le péricline*; ligules à dents glabres; styles bruns ou livides ou fauves-jaunâtres. ♃ Juin-août.

Cette plante présente de très nombreuses formes et variétés dont l'énumération et la description, même abrégée, ne sauraient trouver place ici. Voir Boreau *Fl. du Centre*. Nous signalons seulement :

b. alpestre. — Tige réduite, oligocéphale, à 2-4 feuilles lancéolées.

c. irriguum, Fries. — Feuilles lancéolées ou oblongues; tige grêle, élancée, souvent rameuse presque dès la base, à rameaux allongés pauciflores; péricline noirâtre.

d. commixtum (H. commixtum, Jord.). — Panicule irrégulière du *murorum*; feuilles d'un vert pâle et un peu cendré, un peu charnues; les radicales étroitement ovales ou lancéolées-elliptiques, plus ou moins dentées et atténuées en pétiole à peu près égal au limbe; les caulinaires 2-4 acuminées et brièvement pétiolées; tige un peu scabre et fistuleuse, rameuse vers le haut, etc.

e. umbrosum (H. umbrosum, Jord.). — Panicule presque du *murorum*; feuilles un peu larges, les caulinaires peu nombreuses et contractées en pétiole.

f. fastigiatum (H. fastigiatum, Fries). — Comme *e*, mais feuilles caulinaires atténuées et non contractées à la base; panicule souvent rameuse-fastigiée; styles livides-brunâtres.

g. subramosum (H. ramosum, mult.). — Plante rameuse-subfastigiée, quelquefois même dès la base, à rameaux plus ou moins feuillés; pédoncules et péricline très étoilés-farineux et peu glanduleux; styles jaunâtres; feuilles lancéolées-cunéiformes à la base, les caulinaires toutes pétiolulées.

h. acuminatum (H. acuminatum, etc., JORD.). — Feuilles caulinaires assez nombreuses et plus ou moins acuminées; les inférieures longuement pétiolées; panicule très glanduleuse et styles bruns. Chacune de ces variétés peut, en outre, présenter des formes à feuilles minces, membraneuses ou maculées.

Bois, bruyères, prairies alpines ou ombragées, à peu près dans toute la circonscription; *b.*, dans les Alpes et sous-alpes; *c.*, dans les tourbières; *d.*, au mont Pilat et dans les Alpes; *g.*, bois du Valbonnais, de la chaîne de Belledonne, etc.

H. columnare, ARV.-T., herb. — E. colomnaire. — Hypophyllopode; tige ferme, dressée, *très feuillée, à* 10-15 *feuilles rapprochées*, toujours simple, *terminée au sommet par un corymbe court, aggloméré et oligocéphale*, à rameaux en forme de pédoncules, 1-2-céphales, *étalés presque horizontalement ou étalés-redressés*, étoilés farineux et *glanduleux* ainsi que le péricline; celui-ci *assez épais mais courtement arrondi-ovoïde, à écailles toutes obtuses;* ligules et *styles jaunes;* feuilles denticulées ou dentées surtout vers leur milieu, souvent tachées de pourpre, *ovales-acuminées, atténuées en court pétiole ou sessiles, toutes presque conformes, régulièrement et insensiblement décroissantes, formant sur la tige comme une pyramide à base étroite et longuement prolongée en colonne* jusque sous la panicule *agglomérée en cyme oligocéphale.* ♃ Août-septembre.

Bois des Eimes à Courbelimagne (Cantal), etc. — Peut se retrouver dans nos Alpes.

b. septentrionale (H. septentrionale, A.-T., herb. — *H. melanocephalum*, LINDEB. *Hier. Scand. exsicc.* n. 137, non TAUSCH! — *H. rigidum*, var. *latifolium*, LINDEB. l. c. n. 79, non HARTM.). — Principaux caractères du *columnare*, mais tige à 5-10 feuilles *espacées;* pédoncules du corymbe également aggloméré et terminal, *dressés-étalés*, semés de rares poils glanduleux à base noire ainsi que le péricline; celui-ci également assez épais, mais *courtement ovoïde, toujours plus ou moins noirâtre, à écailles atténuées-obtuses ou obtusiuscules, les extérieures subétalées;* styles *bruns;* feuilles ordinairement tachées de brun, munies aux bords, de chaque côté, *vers leur milieu ou au-dessous, de 2-4 dents assez fortes et proéminentes* et terminées par une pointe *lancéolée-triangulaire, entière ou presque entière;* les radicales en rosette peu fournie, parfois détruites sous l'anthèse, les caulinaires *espacées* et décroissantes, etc. Le nord de l'Europe, Norvège, etc.

OBS. — On trouve en Suisse, dans le Valais, vallée de Saas, etc., les *H. anfractum*, FRIES, et *diaphanum*, FRIES, tous deux très rapprochés et à peine distincts du *vulgatum*. Peut-être se rencontreront-ils également dans nos Alpes françaises?

Section 8. — PRENANTHOIDEA, Koch, p. p.

Péricline à écailles distinctement multisériées, disposées en spirale et régulièrement décroissantes de dedans en dehors; ligules à dents normalement ciliolées; achènes de couleur pâle, plus rarement noirâtres, renouvellement de la plante se faisant par rosettes ou par gemmes; tiges toujours feuillées, à feuilles plus ou moins embrassantes et dépourvues, sur leur limbe, de poils glanduleux ou sétiformes.

a) Alpestria, Fries.

Groupe intermédiaire, presque par tous ses caractères, entre les *Pulmonarea* et les vrais *Prenanthea*; renouvellement des tiges se faisant par une rosette qui persiste ou, souvent, disparaît sous l'anthèse.

94. H. rapunculoides, Arv.-T. (1876). — E. à feuilles de Raiponce. — Phyllopode ou hypophyllopode; port et caractères intermédiaires entre *vulgatum*, *juranum* et *lanceolatum*; teinte très variable, comme celle des espèces précitées, parfois aussi pourprée; feuilles *lâchement mais distinctement veinées-réticulées en dessous, faiblement ou, plus souvent, fortement dentées*, plus ou moins *poilues-hérissées*, surtout sur la marge et les nervures en dessous; les radicales *en rosette plus ou moins fournie*, atténuées en pétiole et *parfois flétries ou même entièrement détruites sous l'anthèse*; les caulinaires *assez nombreuses, mais toujours plus ou moins distantes*, assez variables de forme, tantôt étroitement, tantôt largement *deltoïdes-lancéolées*, atténuées-cunéiformes à la base où les moyennes et les supérieures sont toujours un peu embrassantes, tantôt toutes subconformes, *ovales-subembrassantes à la base et de là prolongées insensiblement* jusqu'au sommet en pointe courte ou allongée; tige de 3-10 décimètres, *stricte, rigide*, parfois pourprée, *plus ou moins poilue-hispide et scabre* dans toute sa longueur, *assez feuillée, terminée par une panicule subcorymbiforme*, réduite ou très développée, à rameaux et pédoncules étalés-dressés ou ascendants-subdivariqués, étoilés-farineux et *très glanduleux ainsi que le péricline*; celui-ci *arrondi-ovoïde ou ovoïde, d'un vert noirâtre ou grisâtre*, à écailles atténuées-obtuses ou les intérieures subaiguës; ligules *à dents glabres ou ciliolées*; styles *jaunâtres ou livides*; achènes *noirâtres à la maturité*. ♃ Août-septembre.

a. trachelianum. — Feuilles largement rhomboïdales-lancéolées et assez fortement dentées.

b. intermedium. — Feuilles étroitement rhomboïdales-lancéolées et plus ou moins dentées.

c. contractum. — Feuilles deltoïdes-cunéiformes à la base et très fortement dentées.

d. protractum. — Feuilles ovales-subembrassantes à la base et prolongées en pointe au sommet, très entières ou peu dentées.

Espèce très polymorphe, nullement hybride, et peut-être de 1er ordre, très répandue dans les bois et prairies rocailleuses des vallées alpines du Dauphiné et de la Savoie : l'Oisans, vallées d'Olle et du Vénéon; le Valbonnais, Entraigues, la Chapelle; les bois du mont Séneppe près de la Mure; le Valgaudemard, fond de la vallée, les Clots, Gioberney; le Champsaur; la Tarentaise; le massif du Mont-Blanc; etc.

95. H. subalpinum, Arv.-T. (1876). — E. sous-alpine. — Phyllopode, verte-subglaucescente ou d'un vert pâle, parfois teintée de pourpre; feuilles presque entières, dentées, ou même incisées-dentées, pubescentes ou poilues-hérissées, surtout en dessous et souvent sur les deux faces; les radicales ovales-lancéolées et pétiolées, *les caulinaires distantes et peu nombreuses*, 2-4, ovales-lancéolées ou lancéolées, *les inférieures contractées ou atténuées en pétiole étroitement ailé, les supérieures sessiles et subembrassantes* à la base; tige de 3-7 décimètres, compressible et plus ou moins pubescente ou poilue-hérissée, terminée par une *panicule lâchement subcorymbiforme et plus ou moins développée*, à rameaux et pédoncules ascendants ou étalés-dressés, étoileux-farineux et glanduleux ainsi que le péricline; celui-ci *ovoïde ou subcylindrique*, à écailles atténuées-obtuses ou les intérieures aiguës, *scarieuses-blanchâtres sur les bords et d'un noir grisâtre ou olivâtre sur le dos;* ligules à dents *ordinairement ciliolées;* styles jaunes ou livides; achènes *fauves-roussâtres ou d'un bai marron à la maturité, jamais entièrement noirâtres.* ♃ Juillet-août.

a. genuinum. — Feuilles dentées ou presque très entières; les caulinaires ovales-lancéolées ou lancéolées.

b. ramosum. — Tige rameuse presque dès la base, à rameaux allongés et subfastigiés.

c. ellipticum (H. ellipticum, Jord.). — Feuilles plus ou moins dentées, les caulinaires elliptiques.

d. papyraceum (H. papyraceum, Grenier, non Sch. Bip.). — Feuilles molles, minces et papyracées, très entières ou très peu dentées; les caulinaires ovales-lancéolées; styles jaunes ou livides.

c. inciso-dentatum (H. jacobeæfolium, Bordère, non Froel.!). — Feuilles plus ou moins fortement dentées ou même incisées-dentées.

f. apricum. — Forme des lieux stériles exposés au soleil, plus ferme, mais plus basse, à feuilles assez épaisses et parfois réduites.

Plante assez répandue dans les bois sous-alpins et jusque dans les prairies des Alpes du Dauphiné, de la Savoie, de la Suisse, du Jura et des Pyrénées.

H. crepidifolium, Arv.-T. herb. — E. à feuilles de Crépide. — Port du *Crepis paludosa ;* feuilles *assez fortement dentées inférieurement ;* les caulinaires 2-4, les inférieures *atténuées en assez long pétiole largement ailé et demi-embrassant, les supérieures embrassantes-subperfoliées* ou la supérieure sessile-subembrassante ; pour le reste, assez conforme au *subalpinum*. Prairies, rochers herbeux des Alpes : Pétarel en Valgaudemard (Hautes-Alpes), immédiatement au-dessous du lac, etc.

H. hemiplecum, Arv.-T. (1877). — E. demi-embrassante. — *H. grandifolium*, A-T. (1873) non Sch. Bip. — Diffère du *subalpinum*, principalement par sa tige plus élevée (5-9 décimètres); par sa panicule *plus développée et encore plus lâche;* par son péricline *plus grand et oblong-ovoïde ;* par ses ligules plus allongées ; par ses feuilles *très grandes et très glauques en dessous*, assez dentées ; les radicales parfois détruites au moins en partie sous l'anthèse; les caulinaires *plus nombreuses* (3-5), les inférieures atténuées en pétiole *largement ailé,* les supérieures *plus embrassantes*, etc. Juin-août.

Mont Séneppe, près de la Mure (Isère) : bois de pins sur les pentes Ouest et Sud-Ouest ; etc. (Abbé Sauze).

96. H. epimedium, Fries. — E. à tige subunifoliée. — Phyllopode ; feuilles *d'un vert gai en dessus,* glaucescentes en dessous, *ciliées-pubescentes*, principalement sur la marge et en dessous, *denticulées ou dentées ;* les radicales *obovales ou oblongues-lancéolées, atténuées en pétiole ailé ;* la caulinaire *unique, située vers le milieu de la tige et atténuée-subembrassante* à la base, ou 2-3, *très distantes et décroissantes*, l'inférieure atténuée en pétiole ailé et située près de la base, la supérieure sessile-subembrassante, située vers le milieu ou près du sommet; tige de 2-4 décimètres, ciliée-pubescente, *terminée par quelques capitules pédonculés ou par un petit corymbe ;* pédoncules étoilés-farineux *et glanduleux*, ainsi que le péricline ; celui-ci *ovoïde médiocre* ou assez petit, *gris-noirâtre,* à écailles *obtuses ou obtusiuscules ;* ligules à *dents ciliolées* et styles *bruns;* achènes *bai-pourpre ou bai-marron* à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. furcatum. — Capitules peu nombreux et un peu plus grands.
b. subcorymbosum. — Capitules plus nombreux et plus petits.

Mont Mirantin entre Albertville et Beaufort (Savoie); Alpes de Kals, de Mühlwald (Tyrol), etc.

H. exilentum, Arv.-T. herb. — E. déliée. — Principaux caractères de l'*epimedium*, mais plus grêle, plus élancé et ordinairement plus rameux-subcorymbiforme ; feuilles *entières, dentées ou incisées-dentées*, d'un vert gai ou sombre ou plus ou moins bleuâtres-glaucescentes ; les caulinaires 2-3 *atténuées-cunéiformes, non ou à peine dilatées à la base ou la supérieure sessile et non embrassante,* ce qui lui donne le port d'un *vulgatum* grêle, dont il se distingue bien par ses achènes plus pâles à la maturité et ses ligules ordinairement ciliolées. Plante assez répandue sur les Alpes schisteuses et granitiques du Dauphiné et de la Savoie : Lautaret; massifs du Pelvoux, du Viso, de Belledonne, du mont Cenis, de Tavaneuse en Chablais, etc. La forme à pédoncules très grêles et subdivariqués est l'*H. pseudo-viride*, A.-T.

H. macilentum, Fries. — E. grêle. — Principaux caractères de l'*epimedium*, mais *pédoncules et périclines presque totalement dépourvus de poils glanduleux* et pourvus *de poils simples* plus ou moins abondants. Environs de Gap. (Grenier, Fries).

97. H. Segureum, Arv.-T. (1886). — E. de Ségure. — Phyllopode; plante *élégante* et d'un vert gai, mollement poilue-ciliée sur la tige et sur les feuilles ; celles-ci *très entières* ou simplement denticulées, *veinées-réticulées et glauques en dessous ;* les radicales 1-3, *obovales ou oblongues-elliptiques*, obtuses ou aiguës ; les caulinaires 3-5, *ovales ou oblongues-lancéolées* et acuminées-aiguës ; l'inférieure atténuée *en pétiole ailé et demi-embrassant*, une ou deux moyennes, *rétrécies au-dessus de la base embrassante et distinctement panduriformes*, les autres sessiles et réduites ; tige de 2-5 décimètres, dressée, compressible, droite ou subflexueuse, *terminée par un petit corymbe pauciflore* ou plus rarement rameuse dès la base ou presque dès la base et alors à rameaux feuillés, *dressés-étalés ainsi que les pédoncules ;* ceux-ci étoilés-farineux et *couverts de petits poils très noirs et glanduleux*, ainsi que le péricline; celui-ci *très petit et noirâtre*, à écailles obtuses ou les intérieures aiguës ; ligules *d'un jaune safrané*, à dents *ciliées* ; styles *d'un brun noirâtre ;* plante tardive et très remarquable. ♃ Août-septembre.

Massif du Viso : bois de Mélèzes et d'Aroles vers 2000 mètres en

viron : vallon de Ségure, dans le haut, en compagnie des *H. elisum* et *melanops*. Infischthal : rive droite, Valais, Suisse (Chenevard).

H. jaccoides, Arv.-T. (1873). — E. à feuilles de Jacée. — *Hypophyllopode, paraissant* souvent *phyllopode;* feuilles plus ou moins vertes-subglaucescentes et poilues-hérissées, surtout en dessous et sur les bords, *denticulées ou dentées;* les basilaires obovales ou oblongues-lancéolées, atténuées en pétiole et parfois détruites sous l'anthèse; les caulinaires, 3-6, rarement plus, *étroitement ovales-acuminées ou lancéolées*, les inférieures atténuées en pétiole, les autres *sessiles ou plus ou moins embrassantes à la base*, les supérieures *parfois bractéiformes;* tige *assez grêle, mais ferme*, souvent teintée de violet à la base, de 2-5 décimètres de haut, glabre ou pubescente, *terminée par une panicule* subcorymbiforme, parfois réduite, à pédoncules *ascendants-dressés ou subdivariqués*, étoilés-farineux et glanduleux ainsique le péricline; celui-ci médiocre ou *assez petit*, ovoïde ou subcylindrique, *à écailles subobtuses ou les intérieures aiguës;* ligules à dents ciliolées ou froissées-avortées et glabrescentes; achènes *d'un bai fauve ou rougeâtre* à la maturité. ♃ Juillet-août.

Plante peut-être hybride, répandue çà et là, dans les bois clairsemés et les prairies des Alpes du Dauphiné et de la Savoie : Lautaret, Chanrousse et chaîne de Belledonne; la Rosière et Notre-Dame de la Gorge; monts Voirons près Genève et col de Hautigny dans la vallée d'Abonance (Haute-Savoie); lac de la Girottaz et environs de Beaufort (Savoie); Meiggernalp dans la vallée de Binn, Valais, etc.

? *b. seneppense (H. seneppense*, A.-T., 1881). — Plante réduite et poilue-grisâtre ; péricline d'un gris cendré et subcylindrique, etc. Mont Séneppe, près de la Mure.

98. H. JURANUM, Fries. — E. jurassique. — *H. denticulatum*, Smith, p. p. — *H. jurassicum*, Griseb. — *H. elatum*, G. G., non Fries. — *H. prenanthoides*, Gaud., non Vill. — *Hypophyllopode;* d'un vert gai-subglaucescent, parfois pourprée, plus ou moins poilue-hérissée; feuilles *denticulées ou dentées*, plus rarement très entières, obscurément ou assez distinctement veinées-réticulées en dessous; les radicales *obovales-lancéolées* ou oblongues, souvent détruites, au moins en partie, sous l'anthèse; les caulinaires, 4-12 et plus, *ovales ou oblongues*, les inférieures rétrécies en pétiole, *les moyennes demi-embrassantes et parfois subauriculées à la base*, les supérieures décroissantes; tige de 3-10 décimètres, paniculée-subcorymbiforme dans le haut, à rameaux et pédoncules *ascendants ou*

étalés-dressés, étoilés-farineux et glanduleux ainsi que le péricline; celui-ci médiocre ou assez petit, *ovoïde-cylindrique*, à écailles *atténuées-obtuses;* ligules à *dents ciliées;* styles bruns; achènes *ordinairement d'un bai roussâtre*, plus rarement grisâtres ou d'un bai marron à la maturité. ♃ Juillet-août.

Plante polymorphe, assez répandue dans les bois sous-alpins et les prairies alpines du Dauphiné et de la Savoie; spécialement dans les massifs du Viso, du Pelvoux, des montagnes du Villard-de-Lans et de Gap, du mont Cenis, etc.

b. cichoriaceum (H. cichoriaceum, A.-T.). — Plante à port strict, à feuilles plus étroites, lancéolées ou oblongues-lancéolées, dentées ou incisées-dentées; achènes fauves-roussâtres à la maturité. Massif du Viso : vallon du Guil, sous les prairies de la Traversette, etc.

c. subperfoliatum (*H. subperfoliatum*, A.-T.). — Feuilles grandes ou assez grandes, très entières ou simplement denticulées; les caulinaires largement ovales-embrassantes à la base ou parfois même subperfoliées; achènes bai-roussâtres à la maturité. L'Oisans et le Villard-de-Lans, mont Séneppe, Saint-Eynard, bois de Loubet et de Séuse près de Gap, l'Étoile près de Chevron (Savoie), bois de la glacière de Brison (Haute-Savoie).

d. garganum (H. garganum, A.-T.). — Feuilles médiocres, espacées, très entières ou denticulées; les caulinaires ovales-subembrassantes à la base; pédoncules et péricline cendrés-noirâtres, couverts de poils noirs glanduleux; achènes marron-foncés à la maturité. Bois et prairies du Valbonnais et du Valgaudemard, etc.

e. coarctatum (*H. coarctatum*, A.-T.). — Feuilles caulinaires inférieures brusquement atténuées-subcontractées en assez long pétiole ailé et dilaté-subembrassant à la base; les moyennes subembrassantes, les supérieures sessiles; achènes d'un gris-blanchâtre à la maturité, etc. Massif du Villard-de-Lans : rochers herbeux des Liassières, etc. Massif du Pelvoux : Vallouise, dans les bois, en remontant l'Onde, etc.

H. pseudojuranum, A.-T. (1876-1886). — E. fausse jurassique. — *Aphyllopode*; tige raide, dressée, souvent très ferme et très feuillée, toujours nue à la base et parfois longuement sous l'anthèse; feuilles denticulées ou plus souvent dentées; port d'un *prenanthoides*, ou plutôt, intermédiaire entre *prenanthoides*, *lanceolatum* et *juranum;* achènes bai-roussâtres à la maturité. Cette plante étant vraiment aphyllopode et se renouvelant par un bourgeon latent et non par une rosette, appartiendrait au groupe *Prenanthea* et non aux *Alpestria*, malgré sa grande affinité avec l'*H. juranum*, près duquel nous la plaçons provisoirement. ♃ Août-septembre.

Mont Séneppe, près de la Mure et massif du Villard-de-Lans (Isère). Puy-Mary et Puy-de-las-Fourques (Cantal), etc.

b) **Prenanthea**, Arv.-T.

Plantes toujours aphyllopodes; renouvellement des tiges se faisant par un bourgeon latent qui ne se développe qu'au printemps suivant; caractères généraux de la section qui a l'*H. prenanthoides* pour type.

99. H. PRENANTHOIDES, Vill. — E. à feuilles de Prénanthe. — *Aphyllopode*; verte-glaucescente, poilue-hérissée ou glabrescente; feuilles *toujours très entières* ou simplement denticulées, *distinctement veinées-réticulées* en dessous, *nombreuses sur la tige*; les inférieures atténuées en pétiole *ailé et dilaté-subembrassant à la base*, les autres *resserrées-embrassantes et distinctement panduriformes*; les supérieures sessiles et décroissant en bractées dans la panicule; tige de 3-10 décimètres, bien feuillée, dressée, droite ou subflexueuse, rameuse subcorymbiforme dès le milieu ou dans le haut, à rameaux assez allongés et *étalés-subdivariqués*, ou portant au sommet seulement *une panicule racémiforme* à rameaux et pédoncules étoilés-farineux et *très glanduleux ainsi que le péricline*; celui-ci *subcylindrique*, à écailles obtuses; ligules à dents ciliées et styles bruns; achènes *toujours d'un blanc grisâtre à la maturité*. ♃ Juillet-septembre.

Plante assez répandue dans la plupart de nos prairies alpines ou sous-alpines et même dans les bois clairsemés qui leur servent de ceinture.

a. genuinum (H. prenanthoides, Vill.). — Feuilles étroitement panduriformes; tige très rameuse dès le milieu ou supérieurement, à panicule étalée-subdivariquée, composée d'un grand nombre de capitules; forme des bois sous alpins.

b. spicatum (H. spicatum, All.). — Feuilles plus largement lancéolées et moins distinctement panduriformes; panicule subracémiforme ou étroitement corymbiforme au sommet seulement, à rameaux et pédoncules étalés-dressés; forme des prairies alpines.

c. adenanthum. — Plante forte et trapue, d'un beau vert olivâtre, souvent tâchée de pourpre; feuilles largement ovales-lancéolées; panicule, pédoncules et péricline couverts de longs poils glanduleux verdâtres ou d'un jaune olivâtre; prairies du Lautaret, etc. R.

d. adenophyllum. — Feuilles couvertes, au lieu de poils simples, de poils glanduleux; pelouses, bois entre le Valjouffrey et le Chamoux (Isère), R.

H. mespilifolium, Arv.-T., herb. — E. à feuilles de Néflier. — Aphyllopode; port et taille un peu du *prenanthoides* var. *spicatum*; tige très

droite, *très hérissée-scabre et très feuillée* jusque dans la panicule ; feuilles *très entières, courtement hérissées sur les deux faces* et comme feutrées, *nullement panduriformes*, elliptiques-oblongues ou les supérieures ovales-lancéolées, très nombreuses, très rapprochées et décroissant en bractées seulement dans la panicule, arrondies-demi-embrassantes ou les supérieures sessiles et les inférieures atténuées vers la base ; panicule terminale, *en corymbe court et aggloméré* ou presque en thyrse ou en grappe spiciforme, *très hérissée mais peu glanduleuse* ainsi que les pédoncules et le péricline ; celui-ci *ovoïde*, d'un noir grisâtre, à écailles *acuminées-aiguës ou subaiguës*, toutes appliquées ; corolles *courtes* à dents ciliolées ; styles bruns ; achènes *grisâtres* à la maturité. ♃ Juillet-août.

Alpes du Dauphiné : massif du Pelvoux : prairies du Lautaret, etc.

Cette plante, peut-être hybride, est intermédiaire, en quelque sorte, entre le *prenanthoides*, var. *spicatum* et le *parcepilosum*. Elle a aussi des rapports lointains avec les *H. scabrum*, *Marianum* et *pensylvanicum* de l'Amérique du Nord.

100. H. isatidifolium, Arv.-T. (1873). — E. à feuilles d'*Isatis*. — *H. orthophyllum*, Beck ? — Aphyllopode, *glauque*, *glabre* ou ciliée-pubescente ; feuilles plus ou moins fermes et raides sur le sec, *très entières ou mucronées-denticulées, très distinctement veinées-réticulées* en dessous, nombreuses ou assez nombreuses sur la tige, *ovales ou oblongues-lancéolées et acuminées-aiguës* ; les inférieures atténuées en pétiole ailé, les autres *embrassantes-subperfoliées ou sessiles à la base* ; tige de 3-7 décimètres, dressée, raide, *lisse et glabre ou glabrescente*, terminée par une panicule *subcorymbiforme, quelquefois réduite et pauciflore*, à pédoncules étoilés-farineux et glanduleux ainsi que le péricline ; celui-ci *ovoïde-subcylindrique ou oblong*, à écailles *atténuées-subaiguës, blanches-scarieuses sur les bords* ; ligules à dents ciliolées et styles bruns ; achènes *d'un gris blanchâtre à la maturité*. Plante intermédiaire entre le *prenanthoides* et le *scorzoneraefolium*, ou mieux, le *bupleuroides*, mais nullement hybride, comme nous l'avions cru à tort.

a. subperfoliatum. — Feuilles caulinaires, embrassantes-subperfoliées à la base.
b. sessilifolium. — Feuilles caulinaires, simplement sessiles ou subembrassantes à la base.

Dauphiné méridional : massif du Viso (Hautes-Alpes), etc. Paraît plus répandue dans le midi de l'Europe.

101. H. neoprenanthes, Arv.-T. (1885-1886). — E. nouveau prénanthe. — Aphyllopode ; verte-glaucescente et *barbue-hérissée* infé-

rieurement; feuilles *poilues-hérissées* surtout sur les nervures en dessous et quelquefois sur les deux faces, *distinctement veinées-réticulées* en dessous, *fortement ou faiblement dentées* vers leur milieu, *très dissemblables*, les inférieures *ovales ou oblongues-lancéolées et parfois très grandes, atténuées en pétiole plus ou moins allongé et non denté, ailé et demi-embrassant à la base*, les supérieures *ovales-acuminées*, subembrassantes et *toujours très entières à la base, parfois très décroissantes, réduites et bractéiformes* et toujours telles sous les rameaux de la panicule; tige de 1-10 décimètres, *barbue-hérissée*, surtout dans le bas, *par des poils très blancs*, très feuillée ou assez feuillée, terminée par une *panicule très lâche* et subcorymbiforme, réduite ou très développée, à rameaux et pédoncules *étalés-subdivariqués*, munis de bractéoles, *étoilés-farineux et finement hérissés par des poils simples, blancs et d'autres glanduleux*, ainsi que le péricline: celui-ci ovoïde-subcylindrique, à écailles *obtuses et scarieuses-blanchâtres sur les bords;* ligules *à dents glabres ou ciliolées*, styles bruns; achènes *toujours d'un gris blanchâtre à la maturité.* ♃ Août-septembre.

a. interruptum. — Plante plus ou moins réduite, basse et pauciflore; feuilles caulinaires inférieures seules développées, les supérieures brusquement décroissantes, très petites et bractéiformes : ce qui rend la tige scapiforme dans le haut.

b. evolutum. — Plante plus développée; feuilles caulinaires régulièrement décroissantes.

c. giganteum, — Plante très développée dans toutes ses parties, très grande et multiflore.

Bois clairsemés, dans les vallées de l'Oisans (Isère) : cours de la Romanche et du Vénéon, les Gauchoirs, Livet, etc.

102. H. constrictum, Arv.-T. (1879). — E. à feuilles en coin. — Aphyllopode; *poilue-hispide, d'un vert sombre ou clair* et subglaucescent; feuilles *poilues-hispides*, surtout en dessous où elles sont distinctement veinées-réticulées, *fortement ou faiblement dentées, oblongues et deltoïdes-lancéolées, longuement cunéiformes à la base ;* les supérieures *sessiles ou demi-embrassantes*, décroissant en bractées dans la panicule ; tige de 5-12 décimètres, *droite, raide mais compressible, scabre*, assez feuillée, *mais à feuilles distantes et parfois très espacées*, terminée par une panicule *ordinairement allongée, resserrée-thyrsoïdale ou rameuse-subfastigiée* et alors *à rameaux feuillés, très allongés et lâchement ascendants*, étoilés-farineux et *très hispides-glanduleux* ainsi que les pédoncules et le péricline; celui-ci *ovoïde*, à écailles obtuses et *d'un gris*

verdâtre ou noirâtre; ligules à dents ciliolées ou glabrescentes; styles bruns; achènes *d'un bai roussâtre à la maturité;* réceptacle *cilié-hispidulé.* ♃ Juillet-août.

Assez répandue dans les bois et broussailles de la chaîne calcaire du Villard-de-Lans et des contreforts de la chaîne granitique de Grenoble à Allevard, etc.; bois de Chabestan près de Serres (Hautes-Alpes).

103. H. LANCEOLATUM, Vill. — E. à feuilles lancéolées. — *H. prenanthoides*, mult., non Vill. — Aphyllopode; *glabrescente ou courtement poilue-hérissée;* feuilles *dentées, incisées-dentées ou presque très entières*, souvent tachées de pourpre, plus ou moins hérissées sur les nervures en dessous où elles sont glauques ou glaucescentes et distinctement veinées-réticulées, *nombreuses et rapprochées sur la tige,* les inférieures atténuées en pétiole ailé, demi-embrassant à la base, les autres *ovales-lancéolées ou lancéolées, demi-embrassantes ou même auriculées-embrassantes mais non ou peu visiblement panduriformes,* acuminées-aiguës au sommet, décroissant en bractées dans la panicule; tige de 3-10 décimètres, *lisse et glabrescente ou finement hérissée*, souvent lavée de pourpre, terminée par une panicule subcorymbiforme réduite ou très développée, à rameaux et pédoncules *étalés-dressés feuillés ou bractéolés*, étoilés-farineux et *ordinairement très glanduleux* ainsi que le péricline; celui-ci *ovoïde ou arrondi-ovoïde*, à écailles obtuses; ligules à dents ciliolées ou glabrescentes; achènes *de couleur variable*, d'un bai roussâtre ou marron ou d'un gris blanchâtre à la maturité; réceptacle denté-fibrilleux. ♃ Août-septembre.

Prairies alpines et sous alpines et bois clairsemés du Dauphiné et de la Savoie : l'Oisans au Fréney, à Venosc, à Saint-Christophe, etc.; les environs de Briançon, de Villevallouise, de Gap, etc; Lus-la-Croix-Haute, le Diois et tout le massif du Villard-de-Lans; une grande partie des Basses-Alpes, Annot, etc.

Cette plante, dispersée dans l'Europe presque entière, est très polymorphe comme toutes ses congénères ubiquistes. Relativement à la panicule, elle présente les formes *spicata*, *racemoso-corymbosa*, *virgato-ramosissima* et *ramosissimo-fastigiata;* relativement aux feuilles, les formes *dentata*, *inciso-dentata* et *subintegerrima*, *angustifolia* et *latifolia;* relativement à l'indument, les formes *glabrata*, *subhirsuta* et *hirsuta;* relativement à la couleur, les formes *lætevirens*, *glaucescens*, *obscura* et *purpurascens;* relativement à la tige, les formes *stricta*, *altissima*, etc., et, en outre, un certain nombre de formes ayant reçu rang d'espèces, mais dont la valeur est encore trop incertaine, entre autres : *b. strictum (H. strictum*, Fr.). — Feuilles oblongues, souvent étroitement lancéolées,

denticulées ou presque très entières; péricline ovoïde-subcylindrique. Prairies alpines.

c. fuscum (H. spicatifolium, A.-T.). — Plante d'un vert obscur; pédoncules et péricline noirâtre couverts de poils noirs glanduleux; achènes d'un bai roussâtre ou grisâtres à la maturité. Prairies du Lautaret, etc.

d. melanotrichum (H. melanotrichum, Reut.). — Port et aspect de la var. *c*, mais achènes d'un bai noirâtre à la maturité. Mont Salève (Savoie), etc.

e. pseudoprenanthes (H. pseudoprenanthes, Serres). — Forme très élevée, à feuilles d'un vert gai, glauques en dessous, faiblement ou fortement dentées. Bois des environs de Gap : la Roche des Arnauds, etc.

f. transalpinum (H. transalpinum, A.-T.). — Feuilles ovales-lancéolées, denticulées ou presque très entières, nervées-cartilagineuses et glauques en dessous, glabrescentes ou ciliées-hérissées ainsi que toute la plante; pédoncules à peine glanduleux ainsi que le péricline ovale-arrondi; achènes d'un gris blanchâtre à la maturité; taillis : mont Salève près de Genève, Combenoire près de Tamier (Haute-Savoie), Saint-Nizier, sous les Trois-Pucelles (Isère).

H. bifrons, Arv-T. (1873). — E. changeante. — *H. vallesiacum*, Soc. Dauph., *exsicc.*, n. 2531 (non Fries), *forma latifolia* — (non *H. bifrons*, Soc. Dauph., n. 1282 ad *H. vallesiacum*, Fr. pertinens, nec n. 4603, *H. lycopifolium* Frœl., var. *helveticum*, Gremli præbens). — Plante *robuste* d'un vert gai ou souvent sombre, intermédiaire entre *lanceolatum*, Vill., d'un côté, et *vallesiacum*, Fr., et *lycopifolium* Frœl., de l'autre; plus ou moins poilue ou barbue-hérissée dans le bas, et surtout sur la plante jeune, comme dans ces derniers, mais *toujours très hispide-glanduleuse dans le haut, sur les rameaux, les pédoncules et le péricline comme dans le lanceolatum;* feuilles très variables, *assez épaisses*, presque très entières, dentées ou parfois incisées-dentées dans le bas, ordinairement assez grandes, très nombreuses et rapprochées sur la tige; achènes tantôt roussâtres, tantôt d'un brun noirâtre, tantôt d'un gris blanchâtre; réceptacle denté-fibrilleux, etc. Cette plante, ainsi comprise, diffère un peu du *bifrons* primitif qui avait plus de rapports avec le *lycopifolium*. Août-septembre. Bois, aux environs de Gap, Notre-Dame du Laus, etc; au-dessus de Cognin et dans tout le massif du Villard-de-Lans (Dauphiné). Environs de Saint-Jean-de-Maurienne (Savoie) etc.

104. H. vallesiacum, Fr. — E. du Valais. — *H. sabaudum*, Gaud., p. p., non L. — Principaux caractères du *lanceolatum*, Vill., mais *tiges très poilues-barbues* dans le bas ainsi que la face inférieure des feuilles; celles-ci *denticulées, dentées ou presque très entières*, nervées en dessous mais *non ou très obscurément veinées réticulées;* panicule souvent réduite et terminale, très étoilée-farineuse et quelquefois poilue-hérissée

mais *peu ou pas glanduleuse ainsi que les pédoncules et le péricline;* achènes bai-roussâtres, bai-bruns ou blancs-grisâtres à la maturité; réceptacle *denté-fibrilleux-subglanduleux.* ♃ Août-septembre.

b. subsabaudum (H. sabaudum, G.-G., p. p., *H. depauperatum*, Jord!, *H. bifrons*, Soc. Dauph., exsicc., n. 1282). — Tige souvent lavée de pourpre ainsi que les feuilles; celles-ci ovales-acuminées et plus ou moins dentées; panicule terminale et souvent réduite.

Plante peu rare dans les bois des Alpes du Dauphiné : l'Oisans aux Gauchoirs; Revel avant d'arriver aux granges de Freydières; la Vallouise et environs de Briançon etc.; var *b.* : la Vallouise et Briançon.

105. H. LYCOPIFOLIUM, Frœl. — E. à feuilles de Lycope. — Principaux caractères du *lanceolatum*, Vill., mais *tiges très poilues-barbues* dans le bas ainsi que la face inférieure des feuilles; celles ci plus ou moins profondément *incisées-dentées inférieurement*, nervées en dessous mais *non ou très obscurément veinées-réticulées*; panicule parfois réduite et terminale ou plus ou moins développée, très étoilée-farineuse et parfois poilue-hérissée mais *peu ou pas glanduleuse ainsi que les pédoncules et le péricline;* achènes blancs-grisâtres, bai-roussâtres ou bai-bruns à la maturité; réceptacle *denté-fibrilleux-subglanduleux.* ♃ Août-septembre.

Les *H. lycopifolium*, Frœl., *vallesiacum* et *elatum*, Fries, ne sont très vraisemblablement que des formes d'une seule et même espèce.

a. genuinum. — Achènes d'un blanc grisâtre à la maturité. Bois des environs de Lyon et de Chambéry, etc.

b. helveticum, Gremli (*H. bifrons.* Soc. Dauphin. *exsicc.*, n. 4603). — Achènes d'un bai roussâtre ou brunâtre à la maturité. Bois au-dessous du château d'Uriage-les-Bains; Saint-Barthélemy-de-Séchilienne; bois de Vaulnaveys (Isère); bois au dessous du sommet du petit mont Salève (Haute-Savoie), etc.

Cotonciffolia, Arv.-T.

Plantes hypophyllopodes, paraissant tantôt phyllopodes, tantôt aphyllopodes, et tenant le milieu, mais d'une manière très inégale, entre les vrais *Prenanthea* d'un côté et les *Villosa* et les *Alpina* de l'autre.

106. H. doronicifolium, Arv.-T. (1875). — E. à feuilles de Doronic. — Hypophyllopode, *paraissant le plus souvent phyllopode;* d'un vert plus ou moins *cendré-grisâtre* ou parfois un peu olivâtre; feuilles *très entières ou peu dentées, poilues-hérissées* surtout en dessous et sou-

vent sur les deux faces, pâles et glaucescentes en dessous où elles sont nervées, mais *non ou peu visiblement réticulées;* les radicales obovales-lancéolées ou oblongues, *atténuées en long ou assez court pétiole poilu,* souvent persistantes sous l'anthèse; les caulinaires *peu nombreuses,* 4-6, *distantes,* les inférieures conformes aux radicales mais plus courtement et plus largement atténuées, les autres ovales-lancéolées, *demi-embrassantes ou sessiles* à la base; tige de 2-6 décimètres, *très poilue-hérissée* inférieurement et parfois jusqu'au sommet, *distinctement striée de vert et de blanc* et compressible, terminée par une panicule réduite subcorymbiforme ou rameuse-assez développée, à rameaux et pédoncules ascendants ou étalés-dressés, munis de petites feuilles ou de bractéoles, *très étoilés-farineux, hérissés et glanduleux ainsi que le péricline;* celui-ci *arrondi-ovoïde ou ovoïde,* à écailles obtuses ou subobtuses, *scarieuses et blanchâtres aux bords;* ligules à dents ciliolées; styles bruns ou d'un jaune livide; achènes *d'un bai noirâtre ou roussâtre* à la maturité. ♃ Juillet-août.

a. cinerascens. — Plante d'un vert cendré-grisâtre.
b. virescens. — Plante plus verte, moins cendrée et parfois un peu olivâtre.

Prairies et bords des champs à Villard-d'Arène (Hautes-Alpes); bois de pins du mont Séneppe, au-dessus de Chateaubois; pelouses et rochers du Col-Vert en Lans et toute la chaîne jusqu'à Die (Isère et Drôme).

H. senceiflorum, A.-T., herb. — E. à fleurs de Seneçon. — Plante *glabrescente,* ordinairement lavée de pourpre, *finement ciliée* sur les feuilles et sur la tige; feuilles *un peu épaisses,* très entières ou peu dentées; les caulinaires peu nombreuses, 3-5, *très espacées,* ovales-lancéolées, *toutes pétiolulées* ou la supérieure sessile et acuminée; tige peu compressible, souvent contournée flexueuse vers la base, *simple, oligocéphale au sommet ou portant presque dès la base, des rameaux ou pédoncules allongés monocéphales et bractéolés,* étoilés-farineux et hérissés-subciliés mais *non ou à peine glanduleux* ainsi que le péricline; celui-ci arrondi-ovoïde, plus grand que dans le *doronicifolium, à écailles atténuées aiguës ou subaiguës;* ligules à dents ciliolées ou glabrescentes, parfois toutes tubuleuses; styles bruns; achènes *testacés* à la maturité. ♃ Août-septembre.

Le Grand-Veymont, etc. (Neyra).

107. H. gombense, Lagger. — E. de Gombes. — *Phyllopode;* d'un vert glauque ou glaucescent; *lâchement poilue-hérissée* sur la tige et sur les feuilles; celles-ci *denticulées ou dentées;* les radicales *cunéiformes-*

atténuées à la base en pétiole ailé plus ou moins court; les caulinaires, 3-4, *espacées*, décroissantes, *atténuées ou sessiles-subembrassantes* à la base; tige de 2-4 décimètres, subflexueuse-dressée, 2-*oligocéphale au sommet* ou plus rarement rameuse, à pédoncules ascendants ou dressés-étalés, étoilés-farineux et *plus ou moins hérissés et glanduleux* ainsi que le péricline; celui-ci *médiocre ou assez grand*, ovoïde, à écailles atténuées-obtuses ou les intérieures aiguës, *dressées-subconniventes* sur le bouton avant l'anthèse; ligules à dents plus ou moins ciliolées et styles livides. ♃ Juillet-août.

Massif calcaire de Grenoble à Die et des montagnes du Villard-de-Lans, Col-Vert, etc.

H. nevrophyllum, A.-T. herb. — E. à feuilles nervées. — Hypophyllopode; verte-subglaucescente, s'obscurcissant par la dessiccation, *lâchement et courtement hérissée-hispide* sur la tige et sur les feuilles; celles-ci *inégalement et assez profondément dentées en scie ou denticulées*; les radicales *ordinairement détruites sous l'anthèse*; les caulinaires, 6-10, *un peu espacées*, les inférieures *atténuées-cunéiformes à la base*, les autres *atténuées-sessiles ou subembrassantes*; tige de 3-4 décimètres, *rigide*, subflexueuse-dressée, *rameuse-subcorymbiforme* au sommet, à rameaux et pédoncules étoilés-farineux et *hispides-glanduleux ainsi que le péricline*; celui-ci *médiocre ou assez petit*, ovoïde, à écailles *atténuées-obtuses ou subaiguës;* ligules à dents plus ou moins ciliolées; styles livides. ♃ Juillet-août.

Mont Séneppe près de la Mure: rochers gazonnés de la pente Est, vers le sommet, etc. (Abbé Sauze).

108. H. mollitum, Arv.-T. (1878). — E. à poils mous. — Hypophyllopode, d'un vert pâle plus ou moins *glauque et grisâtre;* assez longuement et *mollement poilue-hérissée* sur la tige et sur les feuilles; celles-ci *très entières* ou denticulées, les basilaires *insensiblement rétrécies en pétiole ailé, souvent persistantes sous l'anthèse, oblongues-lancéolées* ainsi que les caulinaires inférieures plus largement ailées à la base; celles-ci *très rapprochées et rendant la tige très feuillée inférieurement*, en se confondant avec les basilaires; les suivantes moins rapprochées, *arrondies et dilatées-embrassantes à la base et, de là, insensiblement et assez longuement atténuées-acuminées jusqu'au sommet;* les supérieures décroissant en bractées sur les pédoncules; tige de 2-4 décimètres, très manifestement striée anguleuse, dressée subflexueuse, *simple, oligocéphale* au sommet ou bien plus souvent *rameuse dès la*

base ou dès le milieu, à rameaux et pédoncules *écartés et lâchement ascendants*, munis de folioles ou de bractéoles, étoilés-farineux et poilus-hérissés mais *non ou à peine glanduleux* ainsi que le péricline ; celui-ci médiocre, *arrondi-ovoïde*, à écailles *atténuées-obtuses ou subaiguës, scarieuses-blanchâtres sur les bords ;* ligules à dents ciliolées ; styles livides ; achènes *d'un fauve grisâtre ou blanchâtres à la maturité.* ♃ Juillet-août.

Massif des Alpes du Viso : vallon du Guil, autour du chalet de Ruines, etc. Massif du Pelvoux : le Valbonnais et Lautaret, etc.

? *b. enginense (H. enginense*, A.-T., herb.). — Plante poilue-ciliée ou glabrescente sur les feuilles et sur la tige ; feuilles *finement cuspidées-dentées ou denticulées ;* les caulinaires *acuminées très aiguës*, sessiles ou subembrassantes à la base ; tige de 2-3 décimètres, *raide, dure,* simple ou rameuse dès la base, rameaux et pédoncules étoilés-farineux, *courtement hérissés et peu glanduleux*, ainsi que le péricline ; celui-ci médiocre, arrondi-ovoïde, à écailles atténuées-obtuses ou les intérieures aiguës ; ligules à dents ciliolées ou glabrescentes ; achènes *d'un bai marron ou roussâtre* à la maturité. Bois et rochers d'Engins près de Grenoble, etc., (Neyra).

109. H. valdepilosum, Vill., Fries., non G. G. ! — E. très poilue. — Hypophyllopode ; *d'un vert glauque ou glaucescent et grisâtre ;* plus ou moins *fortement poilue-hérissée* sur la tige, sur les feuilles et jusque sur le péricline ; feuilles *dentées ou presque très entières ;* les basilaires atténuées en pétiole distinct du limbe et le plus souvent détruites sous l'anthèse ; les caulinaires *nombreuses ou assez nombreuses*, ovales-lancéolées ou elliptiques-oblongues, *embrassantes ou sessiles* ou les inférieures atténuées à la base ; les supérieures décroissant en bractées sur les pédoncules ; tige de 3-6 décimètres, dressée-subflexueuse, *oligocéphale au sommet ou en corymbe ou rameuse* presque dès la base, à rameaux et pédoncules *submonocéphales, très étoilés-farineux et hérissés-subglanduleux* ainsi que le péricline ; celui-ci *assez grand, arrondi-ovoïde* ou ovoïde, à écailles *atténuées-aiguës ou subaiguës*, scarieuses-blanchâtres sur les bords, les extérieures *lâchement appliquées-subétalées ;* ligules à dents ciliolées ou glabrescentes ; styles bruns ou d'un jaune livide ; achènes *d'un bai roussâtre ou brunâtre* à la maturité. ♃ Juillet-août.

Cette plante, intermédiaire entre *H. elongatum*, Willd., et *H. cottianum*, A.-T., est parfois assez difficile à distinguer, surtout du premier. Elle présente d'assez nombreuses formes se reliant entre elles par des intermédiaires insensibles, parmi

lesquelles on peut citer : *sessilifolia*, *amplexifolia*, *simplex*, *ramosa*, *gracilenta*, *elata*, *subhirsuta*, *pilosissima*, cette dernière à poils très nombreux, allongés et très étalés, etc.

Prairies alpines du Lautaret, des Grandes-Rousses, de l'Oisans, du Chamoux et de tout le massif du Pelvoux, mais toujours assez rare; du mont Cenis, de la haute Maurienne, du Pic de la Corne et du Chablais, de la Suisse et de l'Autriche septentrionale-occidentale.

H. aronicifolium, Arv.-T., herb. — E. à feuilles d'Aronic. — Diffère du *valdepilosum*, par ses feuilles *minces*, *membraneuses*, plus pâles-glaucescentes, par sa pubescence *plus lâche et plus fine*, surtout dans le haut de la plante, sur les pédoncules et le péricline; par sa tige *plus élevée*, 5-8 décimètres, *moins ferme*, *moins trapue*, *compressible*, droite ou subflexueuse, terminée par quelques calathides ou par une panicule rameuse et assez développée, à rameaux *simples ou subdivisés en 2-4 pédoncules*; par son péricline *plus petit mais à écailles également aiguës ou subaiguës, d'un noir grisâtre, non ou peu étoilé-farineux, moins hérissé et parfois très glanduleux ainsi que les rameaux et pédoncules*, ce qui ne se voit jamais dans le *valdepilosum*. Plante parfois lavée de pourpre, à feuilles caulinaires inférieures resserrées vers la base ou atténuées en pétiole ailé, les moyennes et les supérieures toujours plus ou moins *embrassantes et parfois cordiformes-auriculées* à la base; achènes *grisâtres ou d'un bai roussâtre* à la maturité. ♃ Juillet-août.

Mont Séneppe : pente sud-est, vers le quart supérieur de la forêt de Pins (abbé Sauze). — Col de Vars (Hautes-Alpes) : pelouses rocailleuses avant d'arriver à l'hospice, en venant de Guillestre, etc.

H. litigiosum, A.-T. — E. litigieuse. — *H. valdepilosum*, G.-G., non Vill. — Diffère du *valdepilosum* dont il a la pilosité, par son port qui est plutôt celui d'un *prenanthoides*, par ses pédoncules courts, dépassant à peine la longueur du péricline et dressés-subétalés, par ses feuilles très entières ou à peine denticulées, les radicales longuement pétiolées, desséchées lors de l'anthèse, les caulinaires embrassantes, à oreillettes très larges et arrondies-entières, par sa tige très feuillée, très velue, de 4-6 décimètres, droite, non flexueuse, simple et à peine divisée au sommet. ♃ Août. Alpes de l'Oisans : Mont-de-Lans (Grenier).

110. COTTIANUM, Arv.-T. (1886). — E. des Alpes Cottiennes. — *H. cydoniæfolium*, Vill.? non Fries! — *H. cotoneifolium*, Lam?. — Hypophyllopode, paraissant le plus souvent aphyllopode; *d'un vert un peu sombre ou grisâtre-subglaucescent*, parfois lavée ou tachée de pourpre; *plus ou moins fortement poilue-hérissée* sur les feuilles, la tige, les

pédoncules et jusque sur le péricline; feuilles *très entières ou simplement denticulées, assez nombreuses et assez rapprochées* sur la tige, ovales-lancéolées, lancéolées ou oblongues, plus ou moins *embrassantes à la base ou sessiles* ou les inférieures atténuées en pétiole; tiges de 3-6 décimètres, *ordinairement trapues*, solitaires ou souvent réunies plusieurs sur la même souche, subflexueuses-dressées, *en corymbe oligocéphale* ou polycéphale au sommet *ou plus ou moins rameuses*, parfois même dès la base, à rameaux et pédoncules *ascendants-dressés*, munis de folioles et de bractéoles, étoilés-farineux et *hérissés-glanduleux ainsi que le péricline;* celui-ci médiocre, *arrondi-ovoïde, tronqué aux deux extrémités, à écailles obtuses* ou les intérieures subobtuses, *d'un noir grisâtre sur le dos et toutes appliquées*; ligules à dents plus ou moins ciliolées et styles bruns; achènes *d'un bai roussâtre ou brunâtre*, plus rarement grisâtres à la maturité. ♃ Juillet-août-septembre.

Plante très répandue, très abondante dans nos prairies alpines dont elle fait l'ornement, avec ses congénères, quand la plupart des autres fleurs ont disparu : Grandes-Rousses et tout l'Oisans; Lautaret, Névache, mont Thabor et tout le massif du Pelvoux; chaîne calcaire de Grenoble à Gap; Maurienne et mont Cenis où elle abonde également, et, en général, toutes les Alpes Cottiennes, etc.

Présente de nombreuses formes, à tiges simples ou rameuses, droites ou très flexueuses, à panicule très glanduleuse ou peu glanduleuse et plus ou moins hérissée, à feuilles ovales arrondies ou oblongues-lancéolées, tachées de pourpre ou non tachées, les basilaires détruites ou, plus rarement, persistantes sous l'anthèse, etc. *H. strigosum*, A.-T. — *H. cydoniaefolium*, A.-T., prius, p.p. — Plante moins trapue, à port strict et plus élancé, moins hérissée ou même glabrescente inférieurement, plus ou moins glanduleuse dans la panicule, sur les pédoncules et le péricline qui est plus étroitement ovoïde, plus petit et ordinairement noirâtre; feuilles lancéolées, plus ou moins denticulées ou dentées, etc. Massif du Pelvoux : Lautaret, Névache, vers le col des Rochilles, etc. (Hautes-Alpes).

111. H. PARCEPILOSUM, Arv.-T. (1873). — E. peu poilue. — *B. Breyninum*, Beck! — *H. cotoneifolium*; Lam.? — Hypophyllopode, paraissant le plus souvent aphyllopode; *d'un vert gai ou grisâtre et plus ou moins glaucescent*; souvent lavée ou tachée de pourpre; *glabrescente, médiocrement et finement* ou, très rarement, un peu abondamment *poilue-hérissée* sur les feuilles et sur la tige; feuilles *très entières, denticulées ou assez fortement dentées, très distinctement veinées-réticulées en dessous;* les basilaires et les caulinaires inférieures détruites sous l'anthèse,

les autres assez nombreuses et assez rapprochées, les inférieures *atténuées en pétiole ailé*, les moyennes ovales-lancéolées ou oblongues, *embrassantes ou sessiles* à la base, les supérieures décroissant en bractées dans la panicule ou sur les pédoncules terminaux; tige de 3-8 décimètres, solitaires ou réunies plusieurs sur la même souche, dressées subflexueuses en corymbe oligocéphale ou polycéphale au sommet ou plus ou moins rameuses, parfois même dès la base, à rameaux et pédoncules ascendants-dressés, *très étoilés-farineux et finement hérissés-glanduleux ainsi que le péricline;* celui-ci *médiocre ou assez petit, ovoïde, à écailles atténuées-subobtuses ou les intérieures aiguës, scarieuses-blanchâtres sur les bords et appliquées;* ligules à dents ciliolées; styles bruns ou jaunes; achènes *grisâtres* ou d'un bai roussâtre à la maturité. ♃ Juillet-août.

Plante très répandue, très abondante, non seulement dans les Alpes dauphinoises, en Oisans, au Lautaret et dans tout le massif du Pelvoux, au mont Séneppe et dans tout le massif du Viso, mais encore en Savoie, au mont Cenis, en Maurienne, en Chablais, dans les pâturages du pic de la Corne, dans les Basses-Alpes et dans les Alpes-Maritimes, en Piémont, dans les vallées vaudoises, en Autriche, au mont Schneeberg, etc.

Présente de nombreuses formes, à tiges simples ou rameuses, droites ou très flexueuses, grêles ou assez fortes et élevées, courtement ou longuement aphyllopodes sous l'anthèse, à feuilles sessiles ou embrassantes à la base, ovales-acuminées ou oblongues-lancéolées, très entières ou plus ou moins dentées, glabrescentes ou plus ou moins poilues-hérissées, ainsi que la tige, tachées et teintes de pourpre ou non, etc.

Les *H. cottianum* et *parcepilosum* sont incontestablement, selon nous, des espèces de premier ordre, au même titre que les *H. prenanthoides*, Vill., *juranum*, Fries, etc. Comme ces derniers, ils sont répandus à profusion dans nos Alpes où ils occupent souvent des espaces considérables et paraissent également avoir une aire de dispersion très étendue. Quelques formes intermédiaires embarrassantes entre les uns et les autres et peut-être hybrides, ne peuvent rien leur enlever de leur valeur spécifique.

Section 9. — PICROIDEA, A.-T.

Péricline à écailles moins régulièrement en spirale que dans les *Prenanthoidea* et presque sur deux rangs seulement, les extérieures très courtes et subcalyculées ou très développées et simulant un involucre; renouvellement se faisant par gemmes ou par rosettes; plantes toutes couvertes de poils glanduleux non seulement sur les pédoncules et sur le péricline, mais même sur les feuilles.

α) **Lactucæfolia**, Arv.-T.

Plantes hypophyllopodes, paraissant souvent aphyllopodes, intermédiaires entre les *Prenanthea* et les *viscosa;* panicule plus ou moins polycéphale et souvent très rameuse; péricline à écailles obtuses; réceptacle nu ou denté-fibrilleux et parfois subglanduleux.

112. H. LACTUCÆFOLIUM, Arv.-T. (1873). — E. à feuilles de Laitue. — Hypophyllopode, paraissant parfois longuement aphyllopode; *glanduleuse-visqueuse sur toutes ses parties;* feuilles *fortement dentées ou denticulées* ou presque très entières, nervées-cartilagineuses et *très distinctement veinées-réticulées* en dessous; les radicales et les caulinaires inférieures oblongues-obovales, *atténuées en pétiole étroitement ou largement ailé et souvent détruites sous l'anthèse;* les suivantes obovales-lancéolées, *auriculées-embrassantes-perfoliées à la base au-dessus de laquelle elles sont resserrées et très distinctement panduriformes*, les supérieures ovales-acuminées ou enfin lancéolées et décroissant en bractées dans la panicule; tige de 4-10 décimètres, *ferme*, *rigide*, droite ou subflexueuse, *souvent très feuillée*, *terminée par une panicule subcorymbiforme ou presque racémiforme*, *à rameaux et pédoncules relativement courts ou assez courts*, *arqués-ascendants;* péricline médiocre ou assez petit, ovoïde-subcylindrique, *à écailles obtuses*, *les extérieures appliquées et toutes apprimées sur le bouton* avant l'anthèse; ligules à dents ciliolées et styles jaunes ou à la fin livides; achènes d'un bai roussâtre ou fauves-jaunâtres à la maturité; réceptacle finement denté-fibrilleux. ♃ Juillet-août.

a. runcinatum. — Feuilles inégalement et plus ou moins fortement dentées, comme roncinées-dentées.
b. integrifolium. — Feuilles très entières ou simplement denticulées.

Bords des bois ou bois clairsemés : Chaîne calcaire de Grenoble à Die et tout le massif de Saint-Nizier et du Villard-de-Lans; mont Ventoux, dans les bois à la Font-de-Canau, etc. (Vaucluse); bois aux environs d'Annot (Basses-Alpes), (Reverchon); environs de Mende (Lozère), sur la chaussée du Pont-Neuf (Prost.). etc.

113. H. amplifolium, Arv.-T. et Ravaud (1881). — E. à très grandes feuilles. — Cette belle plante, également toute glanduleuse-visqueuse, est caractérisée principalement *par ses feuilles très grandes et toujours très entières*, pouvant mesurer plus de 15 centimètres de long

sur plus de 5 de large, ressemblant assez, par leurs dimensions, à celles de certains *Lapathum*, c'est-à-dire *largement ovales-oblongues*. Elles sont acuminées-aiguës ou subaiguës au sommet, *arrondies-auriculées-embrassantes-subperfoliées* à la base et *nullement panduriformes*, toutes *subconformes* et simplement décroissantes de bas en haut de la tige; celle-ci est *forte*, *trapue*, *très feuillée*, assez élevée et ordinairement *très rameuse*, *à rameaux allongés-subfastigiés et pédoncules étalés-subdivariqués;* son péricline est assez conforme à celui du *conringiæfolium*, mais son réceptacle *est nu ou subtilement denticulé*, etc. ♃ Août-septembre.

Massif des montagnes du Villard-de-Lans : bois de la Cordillère de Chabaud, entre le Villard et Méaudre, sur les bords du chemin et sur le versant de Lans, etc. (abbé Ravaud).

114. H. conringiæfolium, Arv.-T. (1881). — E. à feuilles de Conringie. — *H. ramosissimum* Schl. *var.*? Intermédiaire entre le *lactucæfolium* et le *viscosum*, cette plante diffère du premier par sa tige généralement moins élevée, moins habituellement et surtout moins longuement aphyllopode ; par son inflorescence de structure différente, *non racémiforme ou étroitement corymbiforme comme dans les Prenanthea* auxquels le *lactucæfolium* emprunte habituellement la sienne, mais *rameuse et plus ou moins subfastigiée*, un peu comme dans les *pseudocerinthoidea* et assez exactement comme dans le *viscosum;* par ses feuilles *moins distinctement veinées-réticulées en dessous*, les moyennes *moins visiblement panduriformes, presque toutes conformes, perfoliées et simplement décroissantes* de bas en haut de la tige, d'ailleurs plus ou moins dentées ou entières; par son réceptacle *plus manifestement denté-fibrilleux et parfois subglanduleux*, etc. On la distingue facilement du *viscosum* dont elle a pourtant davantage le port et l'aspect, par son péricline *à écailles obtuses, toutes appliquées et apprimées* sur le jeune bouton et non acuminées-aiguës ou subaiguës, porrigées ou dressées-conniventes et le dépassant sensiblement avant l'anthèse, et surtout *par son réceptacle non cilié-hérissé*, caractère de premier ordre. ♃ Juillet-août.

Présente les formes *simplex* (à tige simple, oligocéphale au sommet), *virgata* (à tige étroitement rameuse-paniculée), *ramosa* (à tige lâchement rameuse, à rameaux et pédoncules ascendants ou étalés-dressés), *divaricata* (à rameaux et pédoncules très étalés et divariqués), etc.

Plante assez répandue, sous ses différentes formes, dans les bois sous-alpins de tout le sud-est de la France et jusque en Piémont, dans les val-

lées vaudoises; tout le massif du Villard-de-Lans et des Alpes calcaires de Grenoble à Die et à Gap; massif du Viso : Guillestre, Villevieille, Molines, etc.; une partie des Basses-Alpes et des Alpes-Maritimes. Savoie : Lans-le-Bourg.

Obs. — Peut-être trouvera-t-on en Savoie, l'*H. ramosissimum*, Schl, qui vient en Suisse? Cet *Hieracium*, très rapproché du *conringiæfolium*, qui lui a été rapporté en variété par MM. Burnat et Gremli, est comme lui intermédiaire entre le *lactucæfolium* et le *viscosum*; mais tandis que le *conringiæfolium* à plus d'affinités avec le premier, le *ramosissimum* en a davantage avec le *viscosum* dont même, parfois, on ne peut le distinguer sûrement que par son réceptacle qui n'est pas cilié-hérissé! — C'est une plante presque toujours très rameuse et même dès la base, plus ou moins hérissée de poils simples en même temps que glanduleuse; ses feuilles caulinaires toutes conformes, embrassantes ou même plus ou moins perfoliées à la base, mais nullement panduriformes ni réticulées-veinées en dessous, sont toujours dentées, etc.

b) **Viscosa**, Arv.-T.

Plantes hypophyllopodes, paraissant souvent phyllopodes, intermédiaires entre les *Pseudocerinthoidea*, les *Lactucæfolia* et les vrais *Picroidea* ou *ochroleuca*; panicule oligocéphale, ou polycéphale, simple ou rameuse; péricline à écailles acuminées-subaiguës ou obtuses, porrigées ou dressées conniventes avant l'anthèse; réceptacle cilié-hérissé ou cilié-glanduleux.

115. H. VISCOSUM, Arv.-T. (1876). — E. visqueuse. — *H. prenanthoides*, p. p., Fries, Epic., p. 120 et in litt.! non Vill. — Hypophyllopode, *paraissant souvent phyllopode*; *visqueuse-glanduleuse* sur toutes ses parties et, en outre, parfois hérissée de poils simples; feuilles plus ou moins dentées ou presque très entières, *obscurément ou manifestement réticulées-veinées en dessous*; les basilaires obovales-lancéolées ou oblongues-obovales, atténuées en pétiole étroitement ou parfois largement ailé, persistantes à la base de la plante ou assez souvent détruites, sous l'anthèse; les caulinaires d'abord subconformes aux basilaires, puis ovales-lancéolées, *plus ou moins auriculées-embrassantes et subperfoliées* à la base, acuminées-aiguës au sommet, *quelquefois resserrées au-dessus de la base et panduriformes ou subpanduriformes*, les supérieures décroissant en bractées dans le haut de la panicule et sur les pédoncules; tige de 3-8 décimètres, rarement plus, dressée-subflexueuse, *médiocrement ou assez feuillée*, terminée par une panicule *très lâche et subcorymbiforme*, réduite et terminale ou très développée et *à rameaux partant souvent du*

milieu ou du bas de la tige et subfastigiés, feuillés ou bractéolés, lâchement ascendants ou étalés dressés ainsi que les pédoncules très visqueux-glanduleux comme toute la plante et le péricline; celui-ci arrondi-ovoïde ou ovoïde, médiocre, à écailles *atténuées-subaiguës, dressées-porrigées ou conniventes sur le bouton et le dépassant visiblement* avant l'anthèse, les extérieures *parfois* 2-3 *subétalées;* ligules à dents ciliolées; styles jaunes ou livides; achènes d'un bai noirâtre, rougeâtre ou roussâtre à la maturité; *réceptacle cilié-hérissé!* — ♃ Juillet-août.

Présente les formes, *simplex*, *virgata*, *ramosa* et *ramosissima*.

Plante assez répandue dans les bois sousalpins clairsemés de presque toutes les Alpes du Dauphiné, particulièrement dans les massifs du Viso, du Villard-de-Lans et sur toute la chaîne de Grenoble à Die et à Gap. Se retrouve en Provence, dans les Basses-Alpes, dans les Alpes Maritimes; en Piémont, dans les vallées Vaudoises, etc.

H. scariolæfolium, Arv.-T. herb. — E. à feuilles d'Escarole. — *H. viscosum*, A.-T., *var.* ? — *H. pseudocerinthe*, Reverchon, plantes de Corse (1878), n. 67! non Koch! — Diffère du *viscosum* dont elle a le réceptacle cilié-hérissé et dont elle n'est peut-être qu'une variété notable, par sa teinte *plus pâle*, par son péricline à écailles *plus obtuses et moins proéminentes avant l'anthèse*, par ses feuilles *très entières ou simplement denticulées*, les inférieures toujours *longuement et assez largement atténuées-resserrées au-dessus de la base et élégamment panduriformes*, par ses bractées *plus larges*, d'un vert pâle-glaucescent jaunissant un peu par la dessiccation ainsi que les feuilles, enfin *par les nombreux poils simples et mous qui couvrent toute la plante* et cachent presque totalement les poils glanduleux jusque sur le péricline. Achènes...? ♃ Juillet-août.

Bastelica, mont Renoso (Corse) Reverchon, etc.

116. H. adenoclinium, Arv.-T., mss. — E. à réceptacle glanduleux. — Cette plante très distincte diffère du *viscosum*, surtout, *par son port rigide et en baguette* par sa tige *souvent simple-oligocéphale au sommet ou à panicule étroitement rameuse et flagelliforme;* par ses feuilles *plus réduites*, les inférieures *plus étroitement resserrées* vers la base, les moyennes et les supérieures *moins embrassantes, non ou peu visiblement perfoliées et parfois simplement sessiles;* par son péricline *ovoïde ou oblong, à écailles obtuses, conniventes et dépassant peu ou pas le bouton* avant l'anthèse; par ses achènes *d'un fauve pâle ou gris-blanchâtres* à la maturité et surtout par son réceptacle *cilié-glanduleux.* ♃ Juillet-août.

Présente les formes *subbarbata* (à tige plus ou moins barbue-hérissée inférieurement) et *viscida* (à tige entièrement ou presque entièrement glanduleuse même dans le bas.

Bois clairsemés de la Provence et du Comté de Nice : Annot (Basses-Alpes); Fontan, (Alpes-Maritimes), (Reverchon), etc.

Obs. L'*H. neopicris* des Pyrénées Orientales, tant françaises qu'espagnoles, qui a le port du *picroides*, Vill., appartient néanmoins à ce groupe et se place à côté du *viscosum* par son réceptacle cilié-hérissé!

c) **Ochroleuca**, Arv.-T.

Plantes aphyllopodes, ayant le port des *Picris;* panicule oligocéphale ou polycéphale; péricline à écailles obtuses; réceptacle nu ou denté-fibrilleux et parfois subglanduleux ; ligules à dents ciliolées, d'un jaune soufre ou, par exception, d'un jaune doré.

117. H. OCHROLEUCUM, Schl. — E. jaune-pâle. — *H. cydoniæfolium*, Fries! Nyman!, an Vill.? *H. picroides*, Froel., G. G., non Vill. ! — Aphyllopode; *glanduleuse-visqueuse* sur toutes ses parties; feuilles *dentées en scie ou denticulées*, *manifestement veinées-réticulées* en dessous; les caulinaires inférieures atténuées en pétiole *bordé ou ailé* et souvent détruites sous l'anthèse; les suivantes *oblongues-lancéolées*, acuminées au sommet, *embrassantes ou sessiles* à la base ainsi que les moyennes qui sont *ovales-lancéolées ou lancéolées;* les supérieures décroissant en bractées dans la panicule; tige de 2-6 décimètres, rarement plus, *ferme*, *dressée*, droite ou subflexueuse, *assez feuillée*, terminée par une *panicule subcorymbiforme-oligocéphale ou polycéphale*, *ordinairement resserrée assez compacte*, à rameaux et pédoncules ascendants-dressés ou subétalés, très visqueux-glanduleux, ainsi que le péricline ; celui-ci médiocre, ovoïde ou subcylindrique, *à écailles obtuses*, toutes appliquées; ligules *d'un jaune pâle et soufré*, rarement d'un jaune doré, à styles bruns ou d'un jaune livide ; achènes *grisâtres ou roussâtres* à la maturité; réceptacle denté-fibrilleux et parfois subglanduleux. ♃ Juillet-août.

a. cinereum. — Écailles du péricline étoilées-farineuses sous les poils glanduleux et cendrées-blanchâtres sur les bords ; forme généralement moins élevée.

b. fuscum (H. picroides, mult., non Vill.). — Écailles du péricline presque entièrement noirâtres et très visqueuses-glanduleuses ; forme généralement plus élevée.

c. hirsutum (H. cydoniæfolium, Vill.? — *H. mycelioides*, Grised.!) — Plante hérissée, outre les poils glanduleux, de poils simples plus ou moins abondants.
d. strictum. — Forme stricte, à feuilles très étroitement lancéolées.
e. ramosum. — Tige lâchement rameuse à partir du milieu ou même au-dessous.

Hautes-Alpes du Dauphiné et de la Savoie : Lautaret; massifs du Pelvoux et d'Allevard ; haute Maurienne et mont Cenis, Combaz-Derand près Hauteluce; col de Larche et col de Vars ; etc.

H. pseudopicris, Arv.-T. (1886). — E. à feuilles de Picride. — Diffère de l'*ochroleucum* dont elle pourrait bien n'être qu'une variété, par ses feuilles *presque totalement dépourvues de poils glanduleux et abondamment couvertes, ainsi que la partie inférieure de la tige, de poils simples ;* par sa teinte *un peu glauque;* par ses ligules ordinairement *d'un jaune doré* et non d'un jaune pâle et soufré. Les achènes sont bai-marron ou fauves-grisâtres à la maturité. ♃ Août-septembre.

Massif d'Allevard : les Plagnes (Neyra). Se retrouve abondamment en Suisse, dans les vallées de Binn et d'Eginen en Valais (Chenevard).

118. H. PICROIDES, Vill., non G. G.! — E. fausse Picride. — *H. Sieberi*, Tausch. — *Huteri*, Hssm., — *pallidiflorum*, Jord., — *lantoscanum*, Burn. et Gr., etc. — Aphyllopode ; *glanduleuse-visqueuse* sur toutes ses parties ; feuilles *dentées en scie ou denticulées, non manifestement veinées-réticulées* en dessous; les caulinaires inférieures atténuées en pétiole bordé ou ailé et souvent détruites sous l'anthèse; les autres *plus ou moins embrassantes ou sessiles à la base, oblongues-lancéolées ou ovales-lancéolées* et décroissantes supérieurement ; tige de 1-4 décimètres, rarement plus, dressée ou ascendante, droite ou flexueuse, *simple*, terminée au sommet *par quelques capitules pédonculés* ou rameuse parfois même dès la base, *à rameaux mono-oligocéphales, ascendants-étalés*, très visqueux-glanduleux par des poils olivâtres, noirs à la base, ainsi que les pédoncules et le péricline; celui-ci *grand ou assez grand*, arrondi-ovoïde, ou ovoïde *à écailles obtuses, toutes appliquées ou* 1-2 *extérieures subétalées, parfois plus développées* et simulant un involucre; ligules *d'un jaune pâle et soufré*, plus rarement d'un jaune doré, à dents *subciliées ou glabrescentes;* styles jaunâtres ou brunâtres; achènes *bai-roussâtres ou noirâtres* à la maturité; réceptacle nu ou denté-fibrilleux et parfois subglanduleux. Plante exactement intermédiaire entre l'*ochroleucum* et l'*albidum*, mais ne paraissant nullement hybride. ♃ Août-septembre.

a. fuscum. — Écailles du péricline presque entièrement noirâtres et très visqueuses-glanduleuses; plante généralement plus forte ou plus élevée.

b. cinereum. — Écailles du péricline étoilées-farineuses sous les poils glanduleux et cendrées-blanchâtres sur les bords ; plante généralement moins forte ou moins élevée.

c. hirsutum. — Plante couverte, sur les feuilles, outre les poils glanduleux, de poils simples plus ou moins abondants.

d. ramosum. — Plante lâchement rameuse.

Moraines des glaciers ou déjections des torrents dans les hautes Alpes de la Savoie : au-dessous des sources de l'Arc, dans la haute Maurienne; Combaz-Derand, près de Hauteluce et les Allues (Savoie). La Claie (Haute-Savoie); environs d'Allos et de Colmars (Basses-Alpes); environs de Lantosque (Alpes-Maritimes), etc.

d) **Albida**, Arv.-T.

Plantes aphyllopodes, à péricline entouré extérieurement d'un rang d'écailles bractéiformes, simulant un involucre, à ligules d'un jaune blanchâtre, glabres sur les dents et parfois toutes tubuleuses.

119. H. INTYBACEUM. Wulf., in Jacq.— E. à feuilles de Chicorée. — *H. albidum,* Vill. — Aphyllopode ; *glanduleuse-visqueuse* sur toutes ses parties; feuilles *toutes conformes, lancéolées-linéaires et plus ou moins allongées*, sessiles ou subamplexicaules, *profondément et inégalement dentées en scie ou denticulées* ou presque très entières, insensiblement ou parfois brusquement décroissantes et bractéiformes supérieurement; tige de 1-3 décimètres, rarement plus, dressée ou ascendante, droite ou subflexueuse, *simple, mono-oligocéphale* au sommet ou rameuse, parfois même dès la base, à rameaux *submonocéphales, ascendants ou dressés,* très visqueux-glanduleux par des poils olivâtres ou jaunâtres, noirs à la base, ainsi que les pédoncules et le péricline; celui-ci *grand ou très grand*, arrondi-ovoïde, à écailles *obtuses, les extérieures bractéiformes et simulant un involucre*; ligules *d'un jaune blanchâtre, à dents glabres;* styles jaunâtres ou brunâtres; achènes *bai-roussâtres ou noirâtres* à la maturité; réceptacle nu ou denté-fibrilleux et parfois subglanduleux. ♃ Août-septembre.

a. fuscum. — Écailles internes du péricline d'un noir olivâtre.

b. cinereum. — Écailles internes du péricline cendrées-blanchâtres sur les bords.

c. tubulosum (H. tubulosum, Lam.). — Fleurs toutes tubuleuses et dépassant peu le péricline.

d. scaposum. — Feuilles caulinaires supérieures réduites et bractéiformes.

Haute-Savoie et Savoie : col de Balme, les Aiguilles-Rouges, Plampraz, la Flégère, le Brévent, les Posettes, la Tournette, col de Fenêtre, bords du lac de la Girottaz, la Gitte, bas du Mottet et bords du lac du Cormet, cols de la Roue et de la Seigne, Sources de l'Arc. — Isère et Hautes-Alpes : le Collet d'Allevard, Haut-du-Pont, les Plagnes, la Cochette, la Bérarde, col d'Arcines au-dessus du Casset, le Désert, sous le mont Olan, etc.

Section 10. — AUSTRALIA, Arv.-T.

Péricline à écailles obtuses ou subobtuses, disposées en spirale et plus ou moins régulièrement décroissantes de dedans en dehors ou, plus rarement, presque sur deux rangs seulement, les extérieures subcalyculées; réceptacle nu ou denté-fibrilleux, parfois subglanduleux; ligules à dents glabres ou glabrescentes; achènes habituellement de couleur pâle; plantes glabres ou hérissées de poils blancs subcriniformes. Cette section, propre à l'Europe australe et surtout australe-orientale, touche, par ses différents groupes, à peu près à toutes les autres sections du genre; un seul de ces groupes, voisin des *Accipitrina*, se rencontre dans notre circonscription.

Symphytacea, Arv.-T.

Plantes aphyllopodes ou pseudophyllopodes (1), tenant des *prenanthea*, des *Italica* et des *Sabauda*; péricline à écailles obtuses, disposées en spirale; ligules à dents glabres ou glabrescentes; feuilles caulinaires atténuées, sessiles ou demi-embrassantes à la base.

120. H. symphytaceum, Arv.-T. (1876). — E. à feuilles de Consoude. — Aphyllopode, *souvent pseudophyllopode;* plus ou moins poilue-hérissée sur les feuilles, sur la tige et, plus finement, jusque dans la panicule; feuilles *d'un beau vert intense et toujours mat en dessus, glauques ou glaucescentes en dessous et très distinctement de deux couleurs, très entières* ou simplement denticulées, *élégamment elliptiques-lanceolées, ovales-lancéolées* ou ovales-oblongues; les inférieures ou les moyennes *souvent rassemblées-fasciculées* dans le bas ou vers le milieu

(1) *Pseudophyllopode* signifie que la plante est aphyllopode mais que les feuilles caulinaires inférieures sont rapprochées et réunies en forme de rosette; dans ce cas, les feuilles supérieures sont toujours réduites et plus ou moins bractéiformes; parfois la fausse rosette ou rassemblement de feuilles caulinaires se rencontre non à la base mais vers le milieu de la tige.

de la tige et simulant plus ou moins une rosette; les inférieures atténuées en pétiole court ou plus souvent allongé, *très étroitement ou largement ailé*, les moyennes *atténuées-demi-embrassantes* à la base, *ou sessiles ou subsessiles*, acuminées, très aiguës au sommet, ainsi que les supérieures *souvent brusquement décroissantes* et très réduites; tige de 1-10 décimètres, *striée*, *compressible*, droite ou subflexueuse, terminée au sommet par une panicule étroitement corymbiforme ou racémiforme et pauciflore ou rameuse et plus développée et alors presque thyrsoïdale ou subfastigiée, à rameaux et pédoncules ordinairement dressés-subétalés, étoilés-farineux, *courtement et assez abondamment hérissés et glanduleux* ainsi *que le péricline;* celui-ci médiocre ou assez petit, ovoïde ou subcylindrique, à écailles obtuses, *d'un vert sombre-noirâtre*, *subuniformément grisâtres par la présence de nombreux poils étoilés;* ligules à dents *glabres ou subciliolées;* styles *d'un brun noir;* achènes *de couleur très constante*, *d'un fauve jaunâtre*, *devenant roussâtres* en vieillissant ou par la dessiccation, jamais blanchâtres ni brunâtres à la maturité; réceptacle *denté-fibrilleux-subglanduleux.* ♃ Août-septembre.

a. interruptum. — Feuilles disposées en deux séries très distinctes, les inférieures beaucoup plus développées et plus ou moins rapprochées-fasciculées dans le bas ou vers le milieu de la tige, les autres régulièrement espacées, mais brusquement décroissantes ou même très réduites et bractéiformes; panicule souvent réduite et pauciflore.

b. evolutum. — Feuilles assez régulièrement espacées et presque insensiblement décroissantes de la base à la partie supérieure de la tige; panicule ordinairement plus développée.

Bois sous alpins du massif du Pelvoux et de ses contreforts : l'Oisans, la Vallouise, etc. ; le mont Séneppe et ses dépendances; bois d'Uriage, de Vaulnaveys, de Prémol, etc. ; Savoie : bois de Candie près de Chambéry et montagne des Muntis dans les Alpes-Maritimes, etc.

121. H. HETEROSPERMUM, Arv.-T. (1876). — E. à achènes de couleur variable. — *H. racemosum*, W. K., *barbatum*, Tsch., *tenuifolium*, Host, *croaticum*, Schloff., *stiriacum*, Kern., *abruptifolium*, Vuk., *Hostianum*, Wiesb., *provinciale*, *taurinense*, *Perreymondi* et *subdolum*, Jord., *sessiliflorum*, Friv., *anisophyllum*, Boiss., *heterospermum*, *Lamotteanum*, *serratulinum*, A.-T., *apenninum*, Levier, etc. — Aphyllopode, *souvent pseudophyllopode*; courtement ou longuement, lâchement ou abondamment poilue-hérissée, sur les feuilles, sur la tige et jusque dans la panicule, ou enfin glabre ou glabrescente; feuilles *d'un vert clair et*

jaunâtre ou intense-olivâtre en dessus, plus pâles en dessous et un peu luisantes sur les deux faces, denticulées, dentées ou presque très entières, *ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées;* les inférieures ou les moyennes *souvent rassemblées-fasciculées* et simulant plus ou moins une rosette, dans le bas ou vers le milieu de la tige; les inférieures atténuées en pétiole court ou, plus souvent, allongé, très étroitement ou assez largement ailé, les moyennes *atténuées et assez conformes* aux inférieures ou, très souvent, arrondies-sessiles à la base ou même subembrassantes, ovales-lancéolées et acuminées-très aiguës au sommet, ainsi que les supérieures *assez souvent brusquement décroissantes,* ou même très réduites; tige de 1-8 décimètres, striée ou sillonnée, droite ou flexueuse, terminée au sommet par quelques capitules ou par une panicule tantôt racémiforme, tantôt corymbiforme, tantôt très rameuse-subfastigiée, à rameaux et pédoncules ascendants-dressés ou étalés, *plus ou moins étoilés-farineux* et, parfois, en outre, munis de petits poils glanduleux, *mêlés ou non de poils simples, flexueux,* ainsi que le péricline; celui-ci subcylindrique assez petit ou médiocre et ovoïde ou même arrondi-ovoïde, à écailles obtuses, *d'un vert ordinairement pâle, scarieuses sur les bords, parfois même sur le dos;* ligules à dents *toujours glabres;* styles bruns-noirâtres ou d'un jaune livide; achènes *de couleur très variable,* tantôt blancs-grisâtres, tantôt bai-roussâtres, tantôt bai-marron ou presque noirâtres, à la maturité; réceptacle *nu ou denticulé-fibrilleux.* ♃ Juillet-août, pour le midi de l'Europe. Août-septembre pour nos Alpes.

Cette espèce est, sans contredit, une des plus variables du genre, même comparativement au *boreale,* pourtant déjà si polymorphe! — Pour plus de clarté, on peut la partager en quelques variétés principales, dans lesquelles il sera facile de faire rentrer toutes les autres, 1° d'après la forme et la disposition de la panicule, 2° d'après la disposition sur la tige et la consistance des feuilles, 3° d'après l'indument de la plante.

a. virgatum. — Panicule réduite à quelques capitules brièvement pédonculés-dressés au sommet de la tige, ou augmentés de quelques autres latéraux à l'aisselle des feuilles supérieures.

b. corymbosum. — Panicule en corymbe simple ou composé-axillaire et parfois ombelliforme au sommet, formé par des rameaux ou pédoncules dressés-étalés et plus ou moins allongés dans le haut de la tige.

c. racemosum (H. racemosum, W.-K.). — Panicule en grappe disposée dans la partie supérieure de la tige et formée de rameaux et pédoncules très courts et étalés à l'aisselle des feuilles et bractées.

d. fastigiatum. — Panicule très développée, formée de rameaux allongés commençant dès le milieu ou, parfois, presque dès le bas de la tige et disposés en cyme lâche plus ou moins fastigiée.

e. interruptum. — Feuilles disposées en deux séries très distinctes, les inférieures beaucoup plus développées et plus ou moins rapprochées-fasciculées dans le bas ou vers le milieu de la tige, les autres régulièrement espacées, mais brusquement décroissantes.

f. evolutum. — Feuilles assez régulièrement espacées et presque insensiblement décroissantes de la base ou du milieu à la partie supérieure de la tige.

g. tenuifolium (H. tenuifolium, Host.). — Feuilles de consistance très mince et membraneuses-subpapyracées.

h. crassifolium. — Feuilles de consistance assez épaisse et plus ou moins fermes et résistantes.

i. barbatum (H. barbatum, Tsch.). — Plante plus ou moins barbue-hérissée dans le bas et poilue quelquefois jusque dans la panicule.

k. glabrescens. — Plante glabrescente.

Plante répandue, sous ses nombreuses formes, dans les bois et broussailles de tout le littoral méditerranéen et des contrées adjacentes; remonte dans les Alpes piémontaises, dans les vallées Vaudoises où elle abonde et jusque dans nos Alpes du Dauphiné et de la Savoie qui paraissent être sa limite extrême de dispersion vers le nord : spécialement dans les bois clairsemés de Prémol, Uriage, Vaulnaveys; dans les vallées de l'Oisans et du massif du Pelvoux; en Savoie à la Portettaz près de Hauteluce, etc.

Obs. L'*H. Favrati*, Muret, qui vient en Suisse et n'a pas encore été trouvé en France, paraît appartenir au groupe *Symphytacea*.

Section. 11. — ACCIPITRINA, Koch.

Péricline à écailles obtuses, disposées en spirale et régulièrement décroissantes de dedans en dehors; achènes normalement noirs, par exception, de couleur pâle; ligules à dents toujours glabres; réceptacle nu, denté ou même lacinié-fibrilleux. Plantes toujours aphyllopodes ou pseudophyllopodes.

a) Corymbosa, Arv. T.

Groupe intermédiaire entre les *Prenanthea* et les *Sabauda*; diffère des premiers par les achènes de couleur plus foncée, bai-marron ou noirâtres

et par les ligules constamment à dents glabres comme dans les *Sabauda;* diffère de ceux-ci par les feuilles toujours plus ou moins embrassantes à la base, élégamment veinées-réticulées en dessous, comme dans les *Prenanthea;* plantes non lactescentes à tiges plus ou moins feuillées.

122. H. conicum, Arv.-T. (1877). — E. à involucre conique. — Aphyllopode ; glabrescente et presque lisse ou un peu rude et courtement hérissée-subhispide principalement dans le bas, sur la marge et la face inférieure des feuilles ; celles-ci *très entières ou simplement denticulées*, d'un vert gai ou foncé en dessus, *glaucescentes et très distinctement veinées-réticulées en dessous*, assez nombreuses et assez rapprochées sur la tige ; les inférieures atténuées en court pétiole plus ou moins ailé et ordinairement détruites sous l'anthèse; les autres *ovales-lancéolées ou lancéolées*, plus ou moins *arrondies-subembrassantes à la base et acuminées-aiguës au sommet*, insensiblement décroissantes jusque dans la panicule où elles sont bractéiformes; tige de 5-8 décimètres, raide, dressée, terminée au sommet par une panicule plus ou moins resserrée et *corymbiforme ou augmentée de rameaux axillaires;* pédoncules manifestement striés, *non visiblement dilatés* sous le péricline, plus ou moins étoilés-farineux et finement glanduleux, *à glandes jaunâtres, sessiles ou subsessiles*, ainsi que le péricline ; celui-ci *court, arrondi, tronqué-subdéprimé à la base, resserré au sommet et ventru-conique après l'anthèse*, muni extérieurement de quelques longs poils glanduleux; styles d'un jaune ordinairement brunâtre; achènes *marron* à la maturité; réceptacle denté-fibrilleux. ♃ Août-septembre.

Massif du Pelvoux : Lautaret; pentes du Combeynot, en face de Prime-Messe, etc. Se retrouve dans la Loire, sur les montagnes de Pierre-sur-Haute, dans les Pyrénées centrales à la Cascade d'Enfer, près de Luchon et dans le Tyrol austral-oriental, dans la vallée de Virgen, altitude 3500 mètres; etc.

? *b. asteriforme (H. asteriforme*, Arv.-T. et Lamotte). — Diffère du type par un port plus strict, par des feuilles plus fortement denticulées, plus nerveuses, réticulées-nerviées en dessous plutôt que veinées, arrondies-subembrassantes à la base et, de là, presque régulièrement et plus longuement acuminées-atténuées en pointe jusqu'au sommet, par ses pédoncules plus étoilés-farineux et munis de quelques longs poils à base noire, la plupart glanduleux, ainsi que le péricline, enfin par ses styles jaunes, etc. Juillet-août.

Puy-de-Dôme : coteaux calcaires et argileux de la Limagne : bords des vignes, en montant au Puy-de-Var, en face de Mont-Ferrand ; Mirabelle, près Riom, dans l'allée qui conduit du château à la ferme, etc. (Lamotte).

Obs. — Un échantillon trouvé par M. Briquet de Genève, dans les bois du petit mont Salève, nous a paru appartenir comme forme à l'*H. corymbosum*, Fries. Cette plante non encore signalée, d'une façon authentique, dans les Alpes de France ou de Suisse, est intermédiaire entre *lanceolatum*, Vill., et *boreale*, Fries, et voisine du *conicum*. Elle diffère surtout de ce dernier par *ses feuilles dentées*, par sa panicule autrement disposée et corymbiforme, *totalement églanduleuse* ainsi que les pédoncules; par son péricline *de structure différente*, ovoïde ou subcylindrique, à écailles extérieures subaiguës et lâchement appliquées-subétalées; par ses achènes *de couleur moins foncée*, etc.

b) **Follosa**, Fries, p. p.

Plantes plus ou moins lactescentes et olivâtres, à tiges toujours très feuillées, à panicule corymbiforme ou parfois ombelliforme au sommet; pour le reste, à peu près comme dans les *Corymbosa*.

123. H. laurinum, Arv.-T. (1876). — E. couleur de Laurier. — *H. mauriannense*, Didier. — Aphyllopode; *lactescente et d'un vert olivâtre*; hérissée hispide et rude inférieurement, glabre et lisse dans le haut; feuilles *très nombreuses* sur la tige, largement ou étroitement lancéolées, atténuées aux deux extrémités ou les moyennes et les supérieures sessiles et même *parfois un peu embrassantes à la base*, ordinairement munies vers leurs deux tiers inférieurs et surtout vers leur milieu, *de dents saillantes, cuspidées*, rarement presque entières, d'un vert olivâtre en dessus, *glaucescentes-pruineuses et manifestement réticulées-veinées en dessous*, glabres ou les inférieures hérissées-hispides en dessous; tige de 8-12 décimètres et pouvant atteindre 1 et presque 2 centimètres d'épaisseur, *striée ou sillonnée, très feuillée, forte, raide, dure, dressée*, terminée par une panicule assez grande, *resserrée-corymbiforme ou parfois ombelliforme au sommet;* rameaux et pédoncules étoilés-farineux ou presque nus; ces derniers plus ou moins dilatés sous le péricline qui est *ovoïde-subturbiné à la base, d'un vert pâle, glaucescent*, s'obscurcissant un peu par la dessiccation, nu ou pulvérulent, à écailles extérieures *très nombreuses et très inégales, lâchement appliquées subétalées;* ligules à dents glabres et styles *ordinairement d'un beau jaune* sur le vif; achènes noirâtres à la maturité, souvent mêlés d'autres plus pâles qui paraissent avortés; réceptacle denté ou lacinié-fibrilleux. ♃ Août-septembre.

b. angustatum. — Plante relativement assez grêle, à tige bien moins épaisse, mais *toujours ferme et dure*, à feuilles plus étroites et plus atténuées des deux côtés.

Savoie : pentes pierreuses et chaudes de la montagne granitique de Rocheran, près Saint-Jean-de-Maurienne, altitude 600 mètres, etc. Var. *b* : Puy-de-Dôme : broussailles, lieux incultes et rocailleux entre Solagnat et le bois de Royat; Rhône : environs de Lyon? Haute-Loire : environs du Puy? etc. Plante rare et peut-être hybride d'*umbellatum* et de *rigidum*?

c) **Tridentata**, Fries.

Plantes ayant les caractères des *Sabauda* dont elles se distinguent par leur floraison plus précoce, estivale plutôt qu'automnale, par leurs feuilles généralement plus étroites, atténuées en pétiole ou les supérieures sessiles mais jamais subembrassantes à la base, par leur péricline à écailles intérieures généralement moins obtuses ou même subaiguës:

H. insuetum, Jord. — E. inaccoutumée. — *H. ramosum*, Griseb., p. p. Comment., p. 46, non Kit. — *H. boreale*, var. *insuetum*, Fries, Epic., p. 130. — Aphyllopode ou pseudophyllopode; plus ou moins *barbue-hérissée ou hispide dans le bas*, glabrescente vers le milieu et *pubescente dans le haut;* feuilles *lancéolées-acuminées*, munies dans leurs deux tiers inférieurs et surtout vers leur milieu, de dents plus ou moins *saillantes et cuspidées;* les inférieures ordinairement *bien plus développées* et atténuées en pétiole; les moyennes et les supérieures *sessiles* et insensiblement décroissantes jusque dans la panicule ou elles sont bractéiformes; tige de 5-8 décimètres, ferme, dure, raide, *anguleuse-striée et marquée de lignes très distinctes* supérieurement, terminée par une panicule à rameaux dressés en corymbe ou rameuse dès le milieu; pédoncules très étoilés-farineux et *plus ou moins pourvus de poils simples*, ainsi que le péricline; celui-ci *arrondi-ovoïde*, à écailles obtuses ou *les intérieures subaiguës*, toutes appliquées ou 1-3 extérieures subétalées; ligules à dents glabres et styles ordinairement jaunes; achènes noirâtres à la maturité; réceptacle denté ou denticulé-fibrilleux. ♃ Juillet-août.

Loire : bois montagneux autour de Saint-Étienne : Bois-Noir, Roche-taillée; Chambon, bois de Feugerolles; Sail-sous-Couzan, sur la montagne du vieux château (Jordan, Hervier, Legrand).

124. H. RIGIDUM, Hartm., Koch. — E. rigide. — *H. tridentatum, gothicum, lapponicum*, Fries. — *H. Friesii*, Hartm. — *H. lævigatum*, Willd. — *H. magistri*, Godr. — *H. sparsifolium, linifolium et filiforme*, Lindeb. — *H. Hausmanni*, Sch.-Bip. — *H. pseudogothicum*, A.-T. —

H. pictaviense, Sauz. et Maill. — *H. Borœanum*, *rigidatum*, etc., etc., Jord. — Aphyllopode ou pseudophyllopode; lisse et glabrescente ou plus ou moins hérissée-hispide et rude surtout dans le bas, sur la marge et le dessous des feuilles; celles-ci *oblongues-lancéolées*, *lancéolées ou sublinéaires*, munies dans leurs deux tiers inférieurs et surtout vers leur milieu, de dents *plus ou moins saillantes et cuspidées*, ou parfois presque nulles; les inférieures atténuées en pétiole, les autres *atténuées ou sessiles et jamais embrassantes à la base*, décroissant en bractées dans la panicule ou sur les pédoncules; tige de 2-8 décimètres et plus, *stricte*, dure ou compressible, terminée au sommet par quelques calathides pédonculées ou par un corymbe multiflore; pédoncules étoilés-farineux et, en outre, souvent pourvus de poils simples mêlés ou non de glanduleux, ainsi que le péricline; celui-ci *petit ou assez grand, ovoïde ou arrondi-ovoïde*, d'un vert olivâtre, grisâtre ou plus ou moins noirâtre, à écailles obtuses ou *les intérieures subobtuses*, ordinairement toutes appliquées; ligules à dents glabres; styles jaunes ou livides; achènes ordinairement noirâtres; réceptacle *denticulé ou finement lacinié-fibrilleux*. ♃ Juillet-août.

Cette plante, répandue à peu près dans toute l'Europe, comme les *H. boreale* et *umbellatum*, est également très polymorphe et présente des variétés et variations parallèles aux leurs qui passent les unes dans les autres par tous les intermédiaires possibles. Nous ne mentionnerons que les principales :

a. tridentatum (H. tridentatum, Fries, etc.) — Péricline généralement plus petit que dans la var. *gothicum*, à écailles plus étroitement lancéolées et paraissant moins obtuses; panicule réduite ou très développée; tige compressible ou ferme et dure, simple ou rameuse; feuilles largement ou étroitement oblongues-lancéolées ou sublinéaires, très fortement ou faiblement dentées-cuspidées, etc. — C'est la variété la plus répandue dans notre circonscription : bois des basses montagnes et jusque dans les Alpes où elle se confond insensiblement avec la var. *gothicum*.

b. lævigatum (*H. lævigatum*, Willd.).— Comme *a*, mais tige très lisse et souvent très rameuse; feuilles très étroites, laciniées-dentées ou denticulées, etc.

c. pseudogothicum (H. pseudogothicum, Arv.-T.). — Péricline presque du *boreale* ou du *gothicum*; feuilles et taille du *tridentatum*; panicule réduite à quelques calathides assez grandes, solitaires et le plus souvent très longuement pédonculées au sommet de la tige, etc. — Cette forme, peut-être hybride, vient çà et là dans le massif des Alpes du Villard-de-Lans et se retrouve dans la Loire, à Rochetaillée et à Pierre sur-Haute, etc.

d. gothicum (H. gothicum, Fr., etc.). — Péricline généralement plus grand que dans la var. *tridentatum*, à écailles plus noirâtres, plus largement lancéolées et

paraissant plus obtuses (mais on trouve tous les intermédiaires possibles); styles plus souvent jaunes; tige presque toujours ferme et dure, généralement moins élevée ; feuilles généralement plus courtes, lancéolées ou sublinéaires. — Plus rare dans nos Alpes que la var. *tridentatum;* se retrouve aussi sur les montagnes de la Loire.

e. linifolium (H. linifolium, Sœl. et Lindeb.). — Péricline de la var. *gothicum*, mais tige très grêle et feuilles très étroitement linéaires. Cette forme est exactement au *rigidum* ce que la var. *linarifolium* est à l'*umbellatum.*

f. strictissimum. — Péricline du *gothicum*, mais bien plus petit; tige élancée, très raide et feuilles très étroites.

g. lapponicum (H. lapponicum, Fr.). — Péricline du *gothicum*, mais généralement plus petit; tige peu élevée et peu feuillée. Cette forme est au *rigidum* ce que la var. *abbreviatum* est à l'*umbellatum.*

d) **Sabauda**, Fries.

Plantes à floraison automnale, non ou à peine lactescentes; tiges plus ou moins feuillées, à feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, non ou peu manifestement réticulées-veinées en dessous, les moyennes et les supérieures souvent subembrassantes à la base; panicule corymbiforme ou rameuse-subfastigiée, rarement ombelliforme au sommet; péricline à écailles toutes appliquées ou les extérieures subétalées mais jamais squarreuses-recourbées; styles ordinairement bruns ou livides, plus rarement jaunes.

H. deltophyllum, Arv.-T., herb. — E. à feuilles deltoïdes. — Plante paraissant intermédiaire entre *vulgatum*, *rigidum* et *boreale;* tige ferme, plus ou moins élevée et plus ou moins feuillée, souvent lavée ou tachée de pourpre ainsi que les feuilles; celles-ci *toutes pétiolées ou pétiolulées*, ovales-lancéolées ou lancéolées, mais *toujours de forme rhomboïdale ou deltoïde*, c'est-à-dire, *cunéiformes-atténuées dans les deux tiers inférieurs* ou rarement rétrécies seulement à la base, du reste fortement dentées ou simplement denticulées, peu nombreuses ou assez nombreuses sur la tige, glabrescentes ou poilues-hérissées surtout en dessous; panicule pauciflore ou multiflore, terminale ou axillaire à partir du milieu de la tige, à rameaux assez courts ou allongés, ordinairement dressés ainsi que les pédoncules ; ceux-ci très étoilés-farineux, non ou à peine glanduleux, *légèrement renflés* sous le péricline qui est ovoïde-subcylindrique ou arrondi-ovoïde, *d'un vert plutôt grisâtre* que noirâtre, à écailles toutes appliquées et obtuses ou les *intérieures subobtuses.* ♃ Août-septembre.

Bois des collines situées au pied de la chaîne granitique de Grenoble

à Allevard; massif du Villard-de-Lans. Se retrouve en Suisse et paraît très répandue dans le centre de la France où elle a été partagée en plusieurs formes considérées comme espèces par Boreau et Jordan.

H. glareosum, Serres (1855). — E. des graviers. — Aphyllopode; feuilles *d'un vert un peu sombre*, sessiles, *arrondies à la base*, ovales-lancéolées, *presque entières* ou munies de dents courtes et *glanduliformes*, les inférieures seules rétrécies en pétiole et desséchées sous l'anthèse; tige très feuillée, droite, raide, très cassante, de 8-12 décimètres, terminée par une panicule en corymbe dressé-fastigié, composé de calathides nombreuses portées sur des pédoncules étoilés-farineux, *sans poils simples ni glanduleux*; péricline resserré au milieu et ventru à la base pendant l'anthèse, puis resserré au sommet après la floraison, à écailles légèrement farineuses, *obtuses sur le frais*, paraissant subaiguës après la dessiccation, dénuées de poils simples ou glanduleux, porrigées et toutes très serrées-appliquées (sur le frais), concolores et un peu verdâtres dans la plante vivante, un peu pâles aux bords après la dessiccation et *ne noircissant pas;* styles fauves; ligules à dents glabres (Serres). ♃ Août-septembre.

Croît en abondance dans un bois dit « Taillis du Temple », sur les délaissés d'un torrent, à la Roche-des-Arnauds, près de Gap (Hautes-Alpes) (colonel Serres).

H. subvirens, Arv.-T. (1876). — E. verdâtre. — Aphyllopode; feuilles d'un vert un peu *olivâtre*, *glauques ou glaucescentes et assez manifestement réticulées-veinées en dessous*, denticulées ou dentées dans la moitié ou les deux tiers inférieurs, glabres ou à peine hérissées en dessous où elles sont souvent étoilées-farineuses, toujours rudes aux bords, *nombreuses ou assez nombreuses*, lancéolées ou oblongues, les inférieures seules atténuées vers la base et en partie détruites sous l'anthèse, les autres *sessiles-arrondies et souvent un peu embrassantes à la base*, *acuminées-atténuées en pointe au sommet;* les supérieures décroissant en bractées dans la panicule; tige de 5-10 décimètres, ferme, dressée, mais cassante, lisse et tout à fait glabre ou un peu hérissée et rude seulement à la base, étoilée-farineuse dans toute sa longueur et surtout dans le haut, très feuillée ou assez feuillée, portant ordinairement au sommet seulement une panicule corymbiforme assez développée et *souvent ombelliforme au sommet* ou réduite et presque racémiforme, à rameaux et pédoncules généralement courts, étalés-dressés ou arqués-ascendants, étoilés-farineux et légèrement renflés sous le péricline; celui-ci ovoïde,

assez petit ou médiocre, étoilé-farineux et *d'un vert plutôt grisâtre* que noirâtre, à écailles obtuses ou *quelques unes subaiguës*, munies sur le dos de quelques poils glanduleux et toutes appliquées ou les extérieures, 2-3, subétalées; ligules à dents glabres et *styles jaunes*, à la fin un peu livides; réceptacle nu ou denté-fibrilleux. ♃ Août-septembre.

b. angustatum (H. dolosum, Burnat et Gr.). — Tige encore plus stricte; feuilles plus étroitement lancéolées.

Çà et là, dans le massif du Pelvoux ; partie supérieure du Valgaudemard aux Clots, à Navettes, etc. (Hautes-Alpes); var *b.* : partie supérieure du val Pesio (Alpes-Maritimes Piémontaises).

125. H. BOREALE, Fries. — E. boréale. — *H. commutatum*, Beck. et Lindeb. — *H. boreale* et *sabaudum*, Griseb. — *H. sylvestre*, Tausch et Frœl. — *H. dumosum*, *virgultorum*, *concinnum*, etc., etc., Jord. — Aphyllopode ou pseudophyllopode; lisse et glabrescente ou, plus souvent hérissée-hispide et rude surtout dans le bas, sur la marge et le dessous des feuilles; celles-ci *ovales-lancéolées*, *lancéolées ou oblongues*, munies, dans leurs deux tiers inférieurs et surtout vers leur milieu, de dents plus ou moins saillantes et cuspidées, ou parfois nulles ou presque nulles; les inférieures atténuées en pétiole ou parfois simplement rétrécies vers la base, *souvent rassemblées en fausse rosette*; les autres *sessiles ou même subembrassantes*, décroissant en bractées dans la panicule ou sur les pédoncules ; tige de 2-10 décimètres et plus, ferme, dressée ou lâchement ascendante, dure ou compressible, terminée par une panicule subcorymbiforme réduite ou très développée ou même rameuse-subfastigiée presque depuis la base ; pédoncules *plus ou moins dilatés et écailleux au sommet*, *étoilés-farineux* et, en outre, souvent hérissés de poils simples, mêlés ou non de très petits glanduleux, ainsi que le péricline; celui-ci médiocre ou assez grand, arrondi-ovoïde ou ovoïde, *d'un vert noirâtre ou verdâtre-grisâtre, à écailles obtuses, toutes appliquées* ou les extérieures subétalées *mais jamais squarreuses-recourbées*; ligules à dents glabres; styles *bruns* ou, plus rarement, jaunâtres; achènes ordinairement *noirâtres* à la maturité; réceptacle *denté ou, très souvent, laciniéfibrilleux*. ♃ Août-septembre.

Cette plante varie extrêmement et l'on peut dire, sans exagération, que chaque bois, chaque station a sa forme particulière. Il serait donc, dès lors, absolument impossible de songer à en donner même la simple énumération. En ne tenant compte que des plus générales, on a, relative-

ment aux feuilles, les formes *latifolia*, *rotundifolia*, *brevifolia* et *angustifolia*, *dentata*, *inciso-dentata* et *subintegerrima*; relativement à la panicule, les formes *subcorymbosa*, *subumbellata*, *virgato-ramosa* et *ramoso-subfastigiata*; relativement à l'indument, les formes *glabrescens*, *subhirsuta* et *hirsuta*; relativement à la disposition des feuilles sur la tige et à son développement, les formes *pseudophyllopoda*, *interrupta* et *evoluta*, *pumila*, *stricta* et *elata*; relativement à la couleur des feuilles et de la tige, les formes *purpurascens*, *obscura*, *virescens*, etc.; relativement à la couleur du péricline, les formes *fusca*, *melanocephala* et *chlorocephala*, etc.; et, en outre, quelques variétés ou formes mieux caractérisées :

b. obliquum (*H. obliquum*, Jord., G. G.). — Tige obliquement ascendante, très feuillée, à feuilles lancéolées ; panicule à rameaux inégaux tendant à se diriger d'un seul côté; souche produisant parfois, par un bourgeon latent, une rosette qui apparaît de suite après l'anthèse. Terrains principalement granitiques des environs de Lyon et du centre de la France.

c. fuscidulum, Fr. (*H. fuscidulum*, Jord.). — Écailles extérieures du péricline lâchement appliquées-subétalées. — Une forme de cette variété, à feuilles ovales, sessiles ou subembrassantes à la base, vient dans les bois de Vaulnaveys et des collines de la rive gauche du Graisivaudan.

d. orophilum. — Feuilles assez manifestement réticulées-veinées en dessous; péricline noirâtre; tige simple, dressée, subcorymbiforme-oligocéphale ou peu rameuse au sommet. Cette forme est au *boreale* ce que la var. *monticola* (*H. monticola*, Jord.) est à l'*umbellatum* et croît dans les mêmes lieux, c'est-à-dire dans les pâturages alpins ou sous alpins : Lautaret, etc.

e. pubescens (*H. occitanicum*, Jord., *Didieri*, A.-T., etc. Soc. Dauph. *exsicc.*, n. 2151 et 4606). — Plante souvent molle et lâche, toute grisâtre-pubescente; péricline d'un vert plus ou moins grisâtre et non noirâtre. Lieux bien exposés et chauds, bois de Pins, en Dauphiné, en Savoie, en Valais et dans le midi de la France.

f. subsabaudum, Fr. (*H. sabaudum*, Griseb., non Fries. — *H. brevifolium*, Griseb., non Fr., Tsch. — Billot, *exsicc.* n. 416). — Feuilles courtes, presque toutes conformes, ovales-lancéolées et plus ou moins dentées; péricline ne noircissant pas ou peu par la dessiccation ; styles bruns. Environs de Grenoble à Néron, à Proveysieux; l'Oisans; bois de Candie, près Chambéry (Savoie); Provence et Italie. — Une forme peu distincte de cette variété, vient à Tassin, à Brouilly (Rhône); dans la région des Terres-Froides et dans le massif du Villard-de-Lans (Isère), etc. — Il convient de rapporter encore comme forme à cette variété, l'*H. hypericifolium*, A.-T. (1876), caractérisé surtout par sa tige souvent rougeâtre, par ses feuilles élégamment ovales-lancéolées, sessiles ou subembrassantes à la base, entières ou peu dentées et ressemblant assez à celles de certains *Hypericum* et qui vient sur les coteaux de Saint-Martin-d'Hères et de la Bastille.

g. validum (*H. rigidum* × *boreale*? — *H. validum*, A.-T., herb., non Hervier). L'*H. validum*, Herv. — Recherches sur la Flore de la Loire, de même que l'*H.*

Lamyi (non SCHULTZ) de la même publication, paraissent appartenir, comme formes, à la var. *a*). Tige très forte, rigide et ordinairement très élevée, 1-2 mètres, et très feuillée, à feuilles oblongues-lancéolées; panicule ordinairement très développée et très fournie, à rameaux plus ou moins allongés. Çà et là, entre les parents présumés, spécialement dans le centre de la France : vallée de Villars, près Clermont-Ferrand, etc. Août-septembre.

h. pseudoboreale (H. heterospermum × boreale? — H. pseudoboreale, A.-T., herb.). — Feuilles lancéolées, atténuées aux deux extrémités; achènes de couleur variable : blanchâtres, roussâtres ou d'un bai noirâtre. Se distingue facilement de toutes les formes de l'*heterospermum* par son réceptacle lacinié-fibrilleux. Bois de Prémol (Isère); Lamalou-les-Bains (Hérault); vallées vaudoises, aux environs de San-Germano (Piémont), etc., entre les parents présumés.

i. platyphyllum (H. boreale × heterospermum? — H. platyphyllum, A.-T., herb.). — Plante trapue, rude et hispide, plus ou moins élevée; feuilles parfois assez larges, ovales ou ovales-lancéolées, plus ou moins dentées dans la moitié inférieure, sessiles ou presque embrassantes et subconformes ou les inférieures brièvement atténuées ou contractées en pétiole; panicule presque toujours racémiforme, à rameaux courts et axillaires; styles bruns ou d'un jaune livide ; achènes noirâtres; réceptacle lacinié-fibrilleux, caractère qui le distingue toujours de l'*heterospermum*. Vallées vaudoises (Piémont) et Autriche méridionale, etc.

H. sabaudum, L. FRIES. — E. savoyarde. — *H. autumnale*, GRISEB. — Ne diffère du *boreale*, dont il nous a toujours paru une simple forme ou variété, que par son péricline *plus grand, subtronqué à la base et ordinairement un peu poilu*, par ses pédoncules moins sensiblement dilatés au sommet, par ses feuilles moyennes et supérieures *presque cordiformes-embrassantes*.

Çà et là, dans nos Alpes : entre les Gauchoirs et Venosc, etc. Une forme vient à Chalmazelle (Loire), etc.

e) **Umbellata.**

Principaux caractères des *Sabauda*, mais feuilles plus manifestement réticulées-veinées en dessous, souvent étroites et sublinéaires; panicule habituellement ombelliforme, par exception non ombelliforme; péricline à écailles extérieures habituellement squarreuses-recourbées, par exception appliquées; styles toujours jaunes ou, à la fin seulement, un peu livides.

H. latifolium, SPRENG., FRIES. — E. à larges feuilles, *H. umbellatum*, var. *latifolium*, GRISEB. — *H. sabaudum*, VILL., MUTEL., p. p.! — Diffère de l'*umbellatum*, par ses feuilles *ovales, sessiles ou les moyennes et les supérieures subembrassantes à la base*, par sa panicule ordinairement *allon-*

gée-racémiforme sous l'ombelle terminale, par son péricline généralement *plus grand*, mais à écailles extérieures également *squarreuses-recourbées*. Sa tige est forte, ferme, *assez élevée*, plus ou moins scabre ou hispide et *souvent très feuillée*. Styles *jaunes*. ♃ Août-septembre.

La Bastille de Grenoble (Griseb.); vignes et broussailles de Saint-Martin-le-Vinoux et de la Tronche, etc.

126. H. UMBELLATUM, L. — E. en ombelle. — Aphyllopode ou pseudophyllopode; lisse et glabrescente ou plus ou moins scabre et hérissée surtout inférieurement, sur la marge et le dessous des feuilles; celles-ci *linéaires ou oblongues*, plus rarement ovales ou arrondies, *presque toutes conformes, sessiles-rétrécies à la base*, plus ou moins dentées surtout vers leur milieu ou presque très entières ou pectinées-dentées, décroissant en bractées dans la panicule ou sur les pédoncules; tige de 1-8 décimètres et plus, *rigide*, assez feuillée ou très feuillée, ascendante ou dressée, terminée par une panicule *le plus souvent ombelliforme*, plus rarement racémiforme, corymbiforme ou inordinée; pédoncules *étoilés-farineux et plus ou moins dilatés et écailleux au sommet*; péricline à écailles intérieures *obtuses*, les extérieures plus ou moins *squarreuses-recourbées et subobtuses*; ligules à dents glabres et *styles jaunes* ou à la fin seulement un peu livides; achènes ordinairement *noirâtres* à la maturité; réceptacle *denté ou lacinié-fibrilleux*. ♃ Août-septembre.

Cette plante, répandue partout, dans notre circonscription, ainsi que dans toute l'Europe, comme le *boreale*, présente également une multitude de formes, variant avec les stations, mais que l'on peut néanmoins renfermer dans un certain nombre de variétés principales :

a. genuinum, Griseb. — Feuilles linéaires ou lancéolées-linéaires; tige terminée par une panicule en ombelle; péricline ovoïde-subturbiné à la base, d'abord verdâtre, puis noirâtre, à écailles extérieures fortement recourbées.

b. aliflorum, Fr., Griseb. — Plante émettant, presque depuis la base ascendante et à l'aisselle des feuilles, des rameaux plus ou moins courts et florifères.

c. linarifolium, G.-M. — Feuilles étroitement linéaires, denticulées ou très entières; péricline à écailles moins fortement recourbées; présente une forme *filifolia*, à feuilles filiformes.

d. abbreviatum, Hartm. — Tige très courte, à feuilles ordinairement linéaires, à panicule réduite ou même mono-oligocéphale.

e. monticola (H. monticola, Jord., *æstivum*, G.-G., non Fr.). — Tige de 3-6 décimètres, droite, stricte, terminée au sommet par une ombelle ou un corymbe oligocéphales, à péricline assez grand, très noir par la dessiccation et à écailles extérieures plus ou moins recourbées; achènes d'un pourpre noirâtre à la maturité;

feuilles linéaires, ovales ou oblongues. Plante commune dans les prairies alpines ou sous alpines : Lautaret, etc.

f. serotinum (H. serotinum, Host.). — Panicule en ombelle-corymbiforme; feuilles ovales-lancéolées ou oblongues, très nombreuses et souvent entassées vers le milieu de la tige. L'*H. lactaris*, Bert., paraît être une forme de cette variété.

g. brevifolium (H. brevifolium, Froel., p. p., non Tsch.). — Feuilles plus ou moins élargies, ovales-lancéolées ou parfois presque rondes ; panicule souvent inombellée, inordinée ou subcorymbiforme ; écailles extérieures du péricline parfois moins fortement recourbées; tige plus ou moins feuillée.

h. halimifolium (*H. halimifolium*, Froel., Fries). — Feuilles courtes, cunéiformes-très entières à la base, rhomboïdales et bidentées vers le sommet; tige ordinairement très feuillée, à feuilles glaucescentes et souvent réfléchies. L'*H. ilicetorum*, Jord., paraît appartenir, comme forme, à cette variété. Lieux arides et chauds de l'Ardèche, de la Lozère et du midi de la France.

i. jacobeæfolium (*H. jacobeæfolium* Froel., non Bordère). — (*H. umbellatum*, var. *verbenacum*, A.-T., in Lamotte Prodr.). — Feuilles aussi larges que longues, profondément et inégalement dentées ou sinuées-lobées en avant, rétrécies ou sessiles à la base, très nombreuses, entassées et souvent réfléchies dans la partie inférieure de la tige; pédoncules dilatés et écailleux au sommet; écailles extérieures du péricline squarreuses-recourbées comme dans le type. Vignes et lieux arides dans l'Ardèche, le Gard, etc.

j. coronopifolium, Fr. (*H. coronopifolium*, Desf.). — Tige ordinairement élevée, très feuillée ; feuilles pectinées-dentées, glabrescentes ou pubescentes-blanchâtres en dessous; péricline à écailles moins recourbées que dans le type.

k. littoreum. — Tige élevée, très hérissée-hispide inférieurement; panicule allongée, en ombelle ou en corymbe au sommet; péricline à écailles moins recourbées que dans le type; achènes de couleur variable à la maturité, grisâtres, rougeâtres ou noirâtres.

? *l. salicifolium* (*H. salicifolium*, Reverch. in A.-T., 1876). — Plante d'un vert *un peu olivâtre, pulvérulente-étoilée-farineuse* sur toutes ses parties; tige ordinairement *très élevée et très feuillée*, terminée par une panicule *resserrée en corymbe ou en ombelle au sommet*; pédoncules non ou très obscurément dilatés au sommet; péricline *subarrondi* à écailles *verdâtres-pulvérulentes*, les intérieures obtuses, *les extérieures subaiguës lâchement appliquées* (non squarreuses-recourbées); styles *d'un beau jaune*; feuilles *étroitement lancéolées* ou oblongues, *atténuées très aiguës au sommet*, denticulées ou très entières, toutes sessiles, excepté les plus inférieures détruites sous l'anthèse. Ribiers (Basses-Alpes), dans les bois du mont Rognouse, etc.

H. brevifolium, Tausch, Fries. — E. à feuilles courtes. — Cette plante diffère du *latifolium* (Spreng.), dont elle a un peu les feuilles, mais plus courtes, surtout par sa panicule *lâchement subcorymbiforme* et non ombelliforme, par son péricline plus petit, *à écailles toutes appliquées* ou les extérieures, 2-3, subétalées mais *non squarreuses-recourbées*. Elle

diffère de l'*umbellatum*, L., par les mêmes caractères et, de plus, par la forme de ses feuilles qui sont *ovales-lancéolées, arrondies-sessiles ou subembrassantes à la base*, comme dans le *sabaudum*, L., Fr., mais avec une réticulation différente et semblable à celle de l'*umbellatum*. Son péricline est *d'un vert grisâtre* et jamais noirâtre ; ses styles sont *d'un beau jaune ;* sa tige est *élevée*, 5-10 décimètres, et ordinairement *très feuillée ou assez feuillée*. ♃ Août-septembre.

Provence et France méridionale : bois des environs d'Annot (Basses-Alpes) ! etc. Italie et midi de l'Europe.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES ESPÈCES

HIERACIUM

adenoclinium. 108
alpinum. 42
amplexicaule. 49
amplifolium. 105
anadenum. 41
anchusoides. 13
andryaloides. 61
arcuatum. 44
armerioides. 37
aronicifolium. 102
Arveti. 20
aurantiacoides. 9
aurantiacum. 10
auricula. 8
auriculiforme. 5

Berardianum. 50
bifidum. 80
biflorum. 3
bifrons. 97
Bocconei. 42
boreale. 122
brevifolium. 126
brumale. 71
brunelliforme. 69
buglossoides. 72
bupleuroides. 18

Burnati. 24

cærulaceum. 73
cæsioides. 77
cæsium. 79
callianthum. 29
calycinum. 20
caricinum. 17
cenisium. 32
cephalotes. 74
ceratodon. 69
chloræfolium. 29
chloropsis. 26
chondrilloides. 23
cinerascens. 80
cirritum. 76
columnare. 86
conicum. 116
conringiæfolium. 106
constrictum. 95
coriifolium. 78
corymbuliferum. 8
Cottianum. 102
crepidifolium. 89
cyaneum. 69
cymosum. 11

dasytrichum 36

delphinale. 47
deltophyllum. 120
dentatum. 34
doronicifolium. 98

elongatum. 28
epimedium. 89
eriocerinthe. 53
eriophyllum. 27
exilentum. 90
expallens. 78

falcatum. 19
fallax. 14
farinulentum. 65
Faurei. 5
Favreanum. 39
flammula. 9
floccosum. 57
florentinum. 16
florentinoides 16
fuciflorum.. 4
fuliginatum. 39

glaciale. 6
glanduliferum. 39
glareosum. 121
glaucum. 18
globularifolium. 6
gnaphalodes. 64
gombense. 99
Gremlii. 35

hemiplecum. 89
heterodon. 43
heterophyllum. 48
heterospermum. 113
hispidulum. 43
humile. 45
hybridum. 4
hypochœrideum. 74

inclinatum. 21
insuetum. 118
intertextum. 53
intybaceum. 111
isatidifolium. 94

jaceoides. 91

Jordani. 60
juranum. 91

Kochianum. 62

lacerum. 44
lactucifolium 105
lævicaule. 84
Laggeri. 12
lanatum. 59
lanatellum. 63
lanceolatum. 96
lansicum. 58
lasiophyllum. 67
latifolium. 124
laurinum. 117
leiopogon. 66
lepidum. 79
leucochlorum. 38
leucophæum. 22
leucopsis. 40
Liottardi. 61
lithophilum. 67
longifolium. 53
lychnioides. 63
lycopifolium. 98

macilentum. 90
melandryfolium 57
melanops. 75
menthifolium. 55
mespilifolium. 93
mollitum. 100
murorum. 82
Muteli. 25

neoprenanthes. 94
nevrophyllum. 100
Neyræanum. 20

ochroleucum. 109
oligocephalum. 66

pallescens. 83
Pamphili. 26
parcepilosum. 103
pedemontanum. 48
Peleterianum. 3
petrophilum. 50

picroides. 110
piliferum. 38
pilosella. 2
plantagineum 31
porrectum. 33
præaltum. 15
præcox. 81
præustum. 75
pratense. 10
prenanthoides 93
primuliforme. 5
prionatum. 35
pseudocerinthe. 51
pseudojuranum. 92
pseudolanatum. 60
pseudopicris. 110
pteropogon. 59
pulchrum. 30
pulmonarioides. 49
pyrrhanthes. 9

Ravaudi. 58
rapunculoides. 87
Reboudianum. 63
rigidum. 118
rupestre. 64
rupicolum. 68
rupigenum. 46

sabaudum. 124
sabinum. 13
saussureoides. 3
saxatile. 52
scariolifolium. 108
Schmidtii. 70
sclerotrichum. 15
scorzonerifolium. 31
segureum. 90
semilanatum. 61
seneciflorum 99
sensanum. 65
Smithii. 7
spurium. 11
squalidum. 45
staticifolium. 2
subalpinum. 88
subincisum. 77
subnivale. 40
subvirens. 121
symphytaceum. 112

thapsifolium. 55
thapsoides. 56
translucens. 84

umbellatum. 125
urticaceum. 47
ustulatum. 36

valdepilosum. 101
vallesiacum. 97
villosum. 27
viride. 73
viscosum. 107
vogesiacum. 54
vulgatum. 85

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE

CONTRIBUTIONS A LA FAUNE MALACOLOGIQUE FRANÇAISE

XI

MONOGRAPHIE DES ESPÈCES

APPARTENANT AU

GENRE PECTEN

PAR

ARNOULD LOCARD

Présentée à la Société Linnéenne de Lyon le 9 janvier 1888.

Parmi les innombrables formes constituant la Faune malacologique de notre littoral, il en est peu d'aussi variées que celles qui appartiennent à la grande et belle famille des *Pectinidæ*. Mais, si quelques-unes se trouvent en abondance sur nos plages et même jusque sur nos marchés (1), la plupart sont au contraire plus ou moins rares et partant se prêtent moins facilement à l'étude.

Nos côtes de France, baignées par des eaux aussi différentes que celles de la Manche, de l'Océan ou de la Méditerranée, devaient nécessairement offrir un champ d'étude des plus étendus. Pourtant, il était bien difficile de s'en tenir à ces seules limites; il importait d'en comparer les divers éléments avec ceux de la faune septentrionale et méridionale de tout le système européen. Avec un pareil aréa de dispersion, la tâche devenait plus délicate. Mais c'est sans doute pour s'être dispensés d'une semblable

(1) Presque toutes les espèces de *Pecten* sont comestibles. D'après M. le Dr Ozenne (1858, *Essai sur les Mollusques considérés comme aliments, médicaments et poisons*, p. 49), leur chair, plus nourrissante et plus délicate que celle des Huîtres, est indigeste. Les espèces que l'on mange, à cause de leur grande taille, sont les *Pecten maximus* et *P. Jacobæus*, quoique leur chair soit inférieure à celle des Peignes de taille moyenne comme les *Pecten varius* et *P. opercularis*.

étude que nombre d'auteurs sont arrivés à de fâcheuses confusions entre les espèces ou prétendues espèces vivant dans de tels milieux.

Nous avons pensé qu'il y aurait quelque intérêt à présenter une étude d'ensemble permettant d'embrasser d'un seul coup d'œil toutes ces formes, de manière à en apprécier d'une façon certaine la valeur et l'importance au point de vue scientifique. Mais, bon nombre de nos espèces, à juste titre considérées comme rares dans nos pays, où elles ne vivent que d'une manière accidentelle, sont au contraire beaucoup plus répandues sur d'autres plages parfois lointaines. Nous avons été ainsi conduit à étendre notre champ d'étude à presque tout le système européen pour y puiser des termes de comparaison offrant toutes garanties. Il en est résulté, qu'à l'occasion de plusieurs de nos espèces françaises, on trouvera dans ce travail une étude générale beaucoup plus complète que ces mêmes espèces ne le comportaient dans des limites locales plus restreintes.

Pour mener à bonne fin pareille tâche, nous avons dû nous entourer de matériaux puisés aux sources les plus authentiques. Grâce à la collaboration de nos bienveillants et généreux correspondants, nous sommes arrivé à pouvoir comparer les éléments de notre faune avec celle de la Suède, de la Norvège, de l'Angleterre pour la région septentrionale, et de presque toute la Méditerranée pour la région méridionale. Aux muséums de Paris et de Genève, nous avons retrouvé les types indiscutés de de Lamarck, de Deshayes, de Risso et de Payraudeau. C'est avec de telles données que nous avons entrepris ce travail. Mais, avant d'aller plus loin, qu'il nous soit permis d'adresser ici nos plus sincères remerciements à tous ceux qui ont bien voulu nous prêter leur précieux et utile concours. Le nombre en est bien grand, mais aucun ne sera oublié.

Avant d'aborder notre sujet dans ses détails, il importe de dire quelques mots sur l'ensemble de la question. Quelles sont les véritables limites à assigner à la famille des *Pectinidæ*, et qu'est-ce que le genre *Pecten?* Là, déjà, les malacologistes sont loin d'être d'accord.

Sans nous en tenir à la valeur plus ou moins générique accordée au genre *Pecten* chez les Grecs et les Latins (1), ou dans les traités plus récents des anciens auteurs comme Belon, Rondelet, Aldrovande ou Lister, nous voyons que Linné (2) faisait abstraction de ce nom de *Pecten*

(1) A. Locard, 1884. *Hist. Moll. antiquité*, p. 155.
(2) Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 696. — 1767. Édit. XII, p. 1144.

si anciennement connu, pour en réunir les différentes formes aux divers *Ostrea*. Müller, en 1776 (1), et Pennant, en 1777 (2), paraissent avoir été les premiers auteurs qui, faisant usage de la méthode binominale, aient nettement séparé les Peignes des Huîtres. Pennant, dans une faune presque similaire avec une partie de la nôtre, distinguait huit espèces de *Pecten*, sur les côtes de l'Angleterre, et les répartissait dans deux groupes.

En France, de Lamarck (3), le premier, admit cette division, et, en écrivant son *Prodrome*, en 1801, il plaça son CXLV^e genre des *Pecten* entre les Avicules, les Pernes et les Placunes d'un côté, et les Limes, les Pandores de l'autre, c'est-à-dire assez loin des *Ostrea* qui constituent son CXXXIX^e genre. Plus tard, en 1819 (4), il adopta une classification plus rationnelle, et dans sa section des Pectinides, il comprit les genres *Pedum*, *Lima*, *Plagiostoma*, *Pecten*, *Plicatula*, *Spondylus* et *Podopsis*, précédant les Ostracées. Cette classification si logique prévalut fort longtemps, et la plupart des auteurs furent d'accord pour réunir au moins les *Lima* et les *Pecten* dans la famille des *Pectinidæ*. Telle est la manière de voir que nous avons suivie dans notre *Prodrome* (5).

Mais actuellement, avec la tendance du jour, tendance qui consiste à multiplier les coupes génériques, on a divisé les anciens *Pecten* en plusieurs genres nouveaux, et l'on a créé pour les *Lima* la famille des *Limidæ*. Il nous semble pourtant que l'animal et la coquille des Limes ont beaucoup trop de rapport avec ceux des Peignes pour qu'une semblable division générique soit suffisamment justifiée. Quoi qu'il en soit, dans l'étude qui va suivre, nous ne nous sommes occupé que des *Pecten* proprement dits.

Dans cette famille des *Pectinidæ*, et en dehors des Limes, on a proposé depuis quelques années un certain nombre de genres dont il importe de discuter la valeur.

Woodward (6), pour ne parler que des auteurs les plus modernes, faisait rentrer, dans sa dernière édition, les *Pecten* dans la famille des *Ostreidæ* comprenant les genres *Ostrea*, *Anomia*, *Placuna*, *Pecten*, *Lima*, *Spondylus* et *Plicatula*. C'était une sorte de moyen terme entre Linné et de Lamarck.

(1) Müller, 1776. *Zool. Daniæ Prodr.*, p. XXXI.
(2) Pennant, 1777. *British Zoology*, IV, p. 84.
(3) De Lamarck, 1799. *Prodr.* — 1801. *Syst. anim. s. vert.*, p. 135.
(4) De Lamarck, 1819. *Anim. s. vert.*, VI, 1, p. 161.
(5) A. Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 506.
(6) Woodward, 1870. *Man. conch.*, p. 424.

Trayon (1), en Amérique, a séparé ses *Limidæ* des *Pectinidæ*. Il réunit dans cette dernière famille, parmi les genres vivants, les *Pecten*, *Hemipecten*, et *Hinnites*. Le genre *Pecten* comprend comme sous-genres : les *Pallium*, *Chlamys*, *Liropecten*, *Camptonectes*, *Pseudamussium*, *Pseudopecten*, *Vola* et *Neithea*.

M. P. Fischer, dans son *Manuel* (2), a également maintenu la séparation des *Limidæ* et des *Pectinidæ* en deux familles distinctes. Ses *Pectinidæ* se divisent en neuf genres dont quatre seulement se rapportent à des formes françaises, les genres *Chlamys*, *Hinnites*, *Amussium* et *Pecten*. Arrêtons-nous quelques instants sur cette division nouvelle :

Les *Chlamys*, ancienne coupe instituée par Bolten (3), sont plus particulièrement caractérisés par leurs valves subégales avec des oreilles inégales, et par un sinus byssal bien visible. Ce sont les anciens *Pecten* proprement dits, ayant pour type le *Pecten varius* si commun sur nos côtes. M. Fischer les subdivise en un grand nombre de sections constituant pour quelques auteurs autant de genres distincts.

Le genre *Hinnites*, sur lequel nous aurons à revenir plus loin, et avec plus de détails, a été créé par Defrance (4) pour des espèces fossiles. Deshayes l'appliqua le premier à des espèces vivantes, notamment au *Pecten distortus (P. pusio*, Auct.). Dans ce genre, la coquille à l'état jeune est semblable à celle des *Chlamys*, avec un sinus byssal; plus tard, de libre qu'elle était, elle devient fixe, prend un galbe ostréiforme et son sinus s'atrophie.

Dans le genre *Amusium (pro amussium)*, créé par Rumphius (5) et non par Klein (6), comme on l'écrit si souvent, les valves, au lieu d'être ornementées de côtes rayonnantes comme chez tous les autres *Pectinidæ*, sont lisses au dehors, quoique portant à l'intérieur des côtes également en forme de rayon. L'échancrure du byssus est à peine perceptible. A vrai dire, on ne connaît pas encore d'une façon bien précise le *modus vivendi* des espèces appartenant à ce genre.

Enfin les *Pecten*, d'après M. Fischer (7), seraient des coquilles à valves inégales, à oreilles subégales et sans sinus byssal. Ces mêmes formes ont

(1) Trayon, 1884. *Struct. syst. conch.*, III, p. 288.
(2) P. Fischer, 1886. *Manuel de conch.*, p. 942.
(3) Bolten, 1798. *Museum Boltenianum*. — 1819, 2e édit., p. 112.
(4) Defrance, 1821. *In Dict. sc. nat.*, XXI, p. 169.
(5) *Amusium*, Rumphius, 1711. *Thes. test.*, p. 10, pl. XLV, fig. A. B.
(6) *Amusium*, Klein, 1753. *Tent. meth. Ostracol.*, p. 134.
(7) Fischer, 1886. *Loc. cit.*, p. 946.

tour à tour été appelées *Vola* (1) et *Janira* (2). On remarquera d'abord que dans tous ces genres l'animal est le même. Il ne diffère que par la forme du pied qui est allongé chez les *Hinnites*, et canaliculé ou terminé en corne chez les *Pecten*. Quant à la coquille, on peut dire que si, à l'âge adulte, elle est différente, dans le jeune âge elle présente les mêmes caractères. Citons quelques exemples:

Le *Pecten maximus* étant pris comme type des *Pecten* et le *P. varius* comme type des *Chlamys*, nous trouvons des formes intermédiaires entre ces deux formes extrêmes pourtant fort distinctes. En effet, considérons dans notre faunule le *Pecten opercularis*; nous voyons qu'il participe à la fois de ces deux genres. Comme chez les *Pecten*, sa coquille est « suborbiculaire », son test est « orné de côtes rayonnantes »; il est « auriculé, équivalve »; l'une de ses valves, la valve inférieure, il est vrai, est assez « aplatie » pour qu'elle ait donné son nom à la coquille, tandis que l'autre est « convexe ». Pourtant, comme les *Chlamys*, il porte un sinus byssal (3), et sur le bord antéro-supérieur de sa valve inférieure on distingue nettement la filière caractéristique à travers laquelle doit passer le byssus. Pour ce *Pecten*, M. P. Fischer a dû créer sa section des *Æquipecten*. Il ne nous paraît donc pas bien démontré qu'il soit nécessaire de séparer dans deux genres différents le *Pecten opercularis* et le *Pecten maximus*. Ce sont toujours pour nous des *Pecten*, ayant entre eux d'incontestables affinités, mais appartenant à deux groupes distincts (ou sections), formant autant d'échelons dans une même échelle générique. Toutefois, rendons justice à M. Fischer, qui a supprimé les noms de *Vola* et de *Janira*; il est, en effet, bien démontré que le nom *Pecten* était donné incontestablement par Pline, notamment, au *Pecten Jacobæus*, que l'on s'est plu à rebaptiser à nouveau sous les noms différents de *Vola* ou *Janira Jacobæa*.

Le genre *Hinnites* n'est pas meilleur, du moins en tant qu'il se rapporte à l'espèce européenne vivante, connue sous le nom de *Pecten pusio*. Dans un travail fort intéressant, M. P. Fischer (4) a démontré que l'anatomie

(1) Klein 1753. *Tent. meth Ostracol.*. p. 135.

(2) Schumacher, 1817. *Essai nouv. syst. Vers test.*, p. 117

(3) Il est à remarquer que l'*Essan* d'Adanson, qui appartient évidemment au même groupe que le *Pecten opercularis*, et que quelques auteurs ont même confondu avec lui, est également un Mollusque qui se déplace et exécute des bonds considérables tout comme les *Pecten maximus* et le *P. Jacobæus*; ce n'est que plus tard qu'il fait usage de son appareil byssigène. (*Vide* Charbonnier, 1853. *In Journ. conch.*, IV, p. 261.)

(4) P. Fischer, 1862. *Sur l'anatomie des Hinnites. In Journ. conch.*, X, p. 205.

des *Hinnites* était la même que celle des *Pecten*. Reste donc la question de la coquille. Or, on voit que le prétendu *Hinnites* est dans la première période de son existence un véritable *Pecten*, qu'il vit, croît et se développe d'une manière normale, et que ce n'est qu'à un certain moment de sa vie qu'il se fixe et se modifie de façon à devenir un *Hinnites*. Est-ce une raison suffisante pour déclarer que ce n'est point un *Pecten?* A ce compte, pour être logique, il conviendrait de créer aussi un genre nouveau pour le *Tapes saxatilis* (1) qui, lui aussi, dans son jeune âge, vit à la manière des *Tapes pullaster* (2) et *T. pullicenus* (3), pour se fixer ensuite dans des excavations où la manière d'être de son test se modifie à la façon du *Pecten distortus*. Est-on même bien certain qu'une telle modification dans l'allure du test ne se produit pas une fois que la coquille est complètement adulte? On n'a aucune donnée positive sur un pareil sujet. Ne peut-il pas se produire pour le *Pecten distortus* ce que nous voyons chez les *Pecten clavatus* et *P. flexuosus?* Chez ces espèces, la croissance commence par être régulière et normale; puis, une fois la coquille adulte, une fois qu'elle a acquis tous ses caractères spécifiques, elle continue encore à se développer, mais alors en affectant les formes les plus singulières. Faudra-t-il donc, pour ces espèces également anormales, créer encore un genre nouveau? Nous ne prétendons pas qu'il y ait lieu de supprimer complètement le genre *Hinnites;* il peut être bon pour certaines espèces fossiles ou pour quelques grandes formes exotiques vivantes; mais nous ne saurions l'admettre lorsqu'il s'agit du *Pecten distortus* de nos côtes océaniques.

Le genre *Amussium* a peut-être davantage sa raison d'être. Si l'anima du *Pecten pleuronectes* (4) des mers de la Chine, qui a été pris par Rumphius, puis par Klein, pour type du genre, ne diffère pas sensiblement de celui des autres *Pecten*, sa coquille est ornementée d'une tout autre manière. Ici, plus rien de ces côtes externes qui sont le propre de tous les véritables *Pecten*, mais uniquement des côtes internes. Peut-être ces Mollusques ont-ils un genre de vie à part; ils semblent vivre librement à en juger par l'échancrure du byssus qui est à peine perceptible sous l'oreille antérieure de la valve inférieure. Malheureusement, notre faune est bien pauvre en espèces de ce genre. Et puis, entre les *Pecten* et les

(1) *Venus saxatilis*, Fleuriau de Bellevue, 1802. *In Journ. phys. chim.*, LIV, p. 345.
(2) *Venus pullastra*, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 135.
(3) *Tapes pullicenus*, A. Locard, 1886. *In Bull. Soc. malac.*, III, p. 259.
(4) *Ostrea pleuronectes*, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 696.

véritables *Amussium* n'y a-t-il pas une série en quelque sorte transitoire, dans laquelle les coquilles sont lisses à l'intérieur et à peine finement striées à l'extérieur, comme chez les *Pecten vitreus*, *P. abyssorum*, *P. Groenlandicus*, *etc.* En attendant que l'on soit complètement fixé sur le *modus vivendi* de nos petites espèces de la faune abyssale, nous les maintiendrons, au moins à titre provisoire, parmi les *Pecten*, tout en les classant dans un groupe à part.

En dehors de ces genres principaux, il en est d'autres moins importants, en ce sens que tout en étant basés sur des caractères de même valeur, ils s'appliquent à un nombre d'espèces beaucoup plus restreint. Ainsi, pour des formes dont les deux valves sont ornementées d'une façon différente, comme le *Pecten inæquisculptus*, on a proposé le nom de *Pseudamussium* de Klein (1); Chenu donne ce même nom à des coquilles en forme d'éventail, avec des valves lisses ou ornées de plis longitudinaux ou finement striés; il donne comme exemple le *Pecten glaber* de Lamarck (2). Jeffreys, pour des formes analogues, mais à valves différentes, a fait tour à tour usage des noms de *Pleuronectia* (3) et d'*Amussium* (4). Le marquis de Gregorio (5) a proposé le nom de *Propeamussium* qui nous paraît à peu près synonyme, et qui a été adopté par le marquis de Monterosato (6). Enfin ce dernier auteur a désigné sous le nom de *Palliolum* (7) les petites espèces pellucides, au test très finement treillissé, ayant pour type le *Pecten incomparabilis* de Risso. Ces différentes dénominations ne constituent à proprement parler que des sous-genres.

La faune française comprend actuellement trente-cinq espèces, toutes prises vivantes sur nos côtes. Peut-être conviendrait-il d'ajouter à cette liste le *Pecten Islandicus* de Müller (8), dont il a été pêché à plusieurs

(1) *Pseud-amusium (pro Pseud amussium)*, Klein, 1753. *Tent. meth. Ostrac*, p. 134.

(2) Chenu, 1862. *Man. conch.*, II, p. 184, fig. 931.

(3) Jeffreys, *In* Wyville Thompson, 1873. *Depths of the Sea*, p. 464, fig. 78. — *Pleuronectia*, Swainson, 1840. *A treat. Malac.*, p. 388.

(4) Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. hist.*, 4e sér., XVIII, p. 424. — *Amusium (pro Amussium)*, Klein, 1753. *Loc. cit.*, p. 134.

(5) Marquis A. de Gregorio, 1883. *Not. conch. mioc.*, p. 1, *in Natur. Sicil.*, III.

(6) Marquis de Monterosato, 1884. *Nom. conch. medit.*, p. 6.

(7) Marquis de Monterosato, 1884. *Loc. cit.*, p. 5.

(8) *Ostrea Islandica*, 1776. *Zool. Dan. Prodr.*, no 2990. — Bouchard-Chantereaux (*Cat. Moll. mar. Boulonnais*, p. 30) dit avoir trouvé plusieurs fois cette espèce parmi les *Pecten opercularis*. Cette espèce est très bien décrite et très exactement figurée dans l'ouvrage de M. G.-O. Sars (1878. *Moll. Reg. arct. Norv.*, p. 16, pl. II, fig. 2); il ne nous paraît donc pas nécessaire de revenir sur cette forme.

reprises des valves isolées jusque dans la région aquitanique. Mais, par principe, nous croyons qu'il est prudent de n'admettre dans un catalogue de faune locale ou générale que les espèces qui ont pu vivre dans ce milieu. Pour classer méthodiquement toutes ces formes, nous les avons réparties en onze groupes s'enchaînant les uns aux autres, partant de la forme type des *Pecten maximus* et *P. Jacobæus*, les plus anciennement connues et les plus grandes, pour arriver aux petites espèces de la faune abyssale. En tête de chaque groupe, nous avons donné les caractères généraux propres aux espèces de ce groupe. La plupart de ces formes on été déjà figurées dans nombre d'iconographies. Il sera donc toujours facile d'en retrouver des figurations. Dans tous les cas, leurs caractères différentiels sont tellement nets, tellement tranchés, que l'on peut très bien se dispenser d'avoir recours à des publications souvent fort dispendieuses.

Dans nos descriptions, pour désigner chacune des deux valves, nous avons cru devoir renoncer à la dénomination si souvent employée de valve droite et valve gauche, désignation qui prête à la confusion et qui n'est nullement justifiée. Nous avons donné la préférence aux expressions de valve inférieure et valve supérieure; la valve inférieure étant celle qui repose sur le sol, celle dont la coloration est toujours au moins un peu plus pâle, si ce n'est différente, celle enfin qui porte le sinus byssal.

Un mot encore sur la valeur des caractères spécifiques chez les *Pecten*. En général, chez une même espèce, le galbe est normalement polymorphe. Il varie dans des limites assez larges, non seulement suivant les milieux, mais encore dans une même colonie, et surtout suivant l'âge. Souvent, en effet, telle espèce dont le galbe à l'état adulte est circulaire, était longitudinalement allongée dans son jeune âge et devient transversalement elliptique en vieillissant. Lorsque l'on examine des séries un peu importantes de *Pecten varius*, *P. distans*, *P. unicolor*, *etc.*, on observe des variations très notables dans le galbe, variations qui peuvent induire en erreur si l'on s'en tient à un nombre trop restreint d'individus. En parcourant nos listes de variétés, on constatera combien sont parfois considérables ces variations. On ne doit donc, au point de vue spécifique, attacher aux caractères généraux fournis par le galbe, qu'une importance relative.

Il en est souvent de même du plus ou moins de bombement relatif des valves. On voit en effet chez des espèces normalement inéquivalves des individus parfaitement équivalves. Ce bombement varie notablement suivant l'âge : il est en général plus faible dans le jeune âge qu'à

l'âge adulte; souvent même il devient ensuite anormal. Il existe des individus du *Pecten commutatus* dont les valves sont déprimées comme celles du *Pecten opercularis*, tandis que chez d'autres la coquille est complètement globuleuse, comme celle d'un *Cardium*. Faut-il rappeler ces singulières formes pixoïdales des *Pecten clavatus* et *P. flexuosus?* Pendant toute une première période de sa vie, le sujet croît régulièrement et reste toujours semblable à ses congénères. Mais une fois cette limite dépassée, en vertu de ce phénomène si exactement exprimé par Carlo Porro, sous le nom de *sopraeccitazione di vita* (1), et encore si mal connu des physiologistes, le développement se poursuit chez quelques individus suivant les modes les plus bizarres et les plus irréguliers.

La disposition relative des oreilles, la présence ou l'absence du sinus byssal sont des caractères généraux très bons à relever, mais uniquement ou presque uniquement pour établir des modes de groupement dans des formes plus ou moins affines. Ils perdent souvent de leur importance lorsque l'on passe à la classification spécifique.

Mais, en revanche, le caractère spécifique le plus certain, le plus précis, réside, selon nous, dans le mode de répartition des côtes longitudinales ou mieux rayonnantes, et dans leur allure. Dès le jeune âge, les côtes commencent à affecter les caractères qu'elles doivent définitivement revêtir, surtout au point de vue de leur mode de répartition. Si chez quelques espèces, comme le *Pecten sulcatus* ou le *P. multistriatus*, on observe une irrégularité notoire dans ce mode de distribution, elle persistera toujours et à tous les âges. Une fois le nombre des côtes fixé, une fois leur grosseur réciproque établie, rien dans la croissance, si ce n'est un accident tératologique, ne peut en modifier le régime. C'est donc là un critérium certain sur lequel on peut compter d'une façon absolue dans la détermination spécifique des *Pecten*.

Parfois pourtant, il existe dans le mode de costulation, des anomalies apparentes dès le jeune âge; telles sont par exemple les côtes plus ou moins bifides en nombre variable, et dont le caractère persiste durant toute la vie de l'individu. Mais, ce sont là de simples cas tératologiques comme il peut en exister partout. Les seules caractères sérieusement modifiables dans l'allure des côtes portent sur leur nombre et sur leur plus ou moins de saillie sur la valve. On remarquera que le nombre des

(1) Carlo Porro, 1840. *Studii su talune variazioni off. Moll.*, p. 19. *In Mem. Reale Accad. scienze di Torino*, sér. II, p 1.

côtes ne varie jamais que chez des espèces dans lesquelles ce nombre est relativement considérable; tel est le cas des *Pecten varius*, *P. niveus*, *P. multistriatus, etc.* Quant à l'aplatissement des côtes, il peut devenir plus ou moins grand avec l'âge. Chez certaines espèces, comme chez les *Pecten glaber*, *P. hyalinus*, *etc.*, les côtes peuvent être plus ou moins apparentes, il est vrai, mais dans ce cas elle conservent toujours d'autres caractères qui permettent de les distinguer d'une façon certaine.

Relativement à la manière d'être du test, ses costulations, ses stries, ses épines ou ses squames varient toujours suivant les milieux. Dans les fonds tranquilles, non agités par le mouvement des vagues ou des courants, ces différentes ornementations se développent facilement; elles perdent au contraire de leur importance dans les milieux agités: tel est le cas du *Pecten varius* qui tantôt porte de longues épines et qui tantôt aussi devient complètement glabre.

Les différences de coloration, l'ornementation polychromique qu'affectent si fréquemment les valves supérieures des *Pecten* sont autant de caractères souvent utiles, mais dont il ne faut point abuser. Les variations *ex colore* sont parfois si nombreuses chez une même espèce qu'elles perdent toute leur importance. Et puis il ne faut pas perdre de vue que chez les coquilles fossiles ce caractère n'a plus la moindre valeur.

Telles sont les principales données qui ont été mises en œuvre dans cette nouvelle étude de l'un des éléments de notre faune marine française. Loin de nous la pensée d'avoir écrit le dernier mot sur un pareil sujet. Bien au contraire, à mesure que nous avançons dans nos recherches malacologiques, nous voyons chaque jour combien il importe d'élargir le cercle des observations. Ce n'est plus uniquement dans le recueillement du cabinet, au sein des plus riches collections qu'il faut se contenter d'étudier; c'est sur place, c'est surtout dans des laboratoires maritimes convenablement agencés, qu'il importe d'aller surprendre la vie intime des êtres. Ce n'est malheureusement pas toujours chose bien facile, ni pratiquement réalisable. Mais en attendant bornons-nous, comme nous le faisons aujourd'hui, à résumer et à discuter les éléments jusqu'à présent connus et acquis à la science sur un pareil ensemble.

LYON, décembre 1887.

Genre PECTEN (Pline), Müller,

Müller, 1776. *Zool. Dan. Prodr.*, p. XXXI.

A. — Groupe du P. MAXIMUS

Le premier groupe ou groupe du *Pecten maximus* renferme les deux plus grandes espèces de nos côtes françaises et même du système européen. Il correspond aux anciens genres *Vola* ou *Janira*, caractérisés par une valve inférieure très bombée et une valve supérieure complètement plane ou même parfois un peu concave, des oreilles égales, symétriques, très grandes, un sinus byssal nul. L'une de ces espèces, le *Pecten Jacobæus* ne vit que dans la Méditerranée; l'autre se trouve sur toutes nos côtes.

PECTEN MAXIMUS, Linné.

Ostrea maxima, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit., X, p. 696. — 1767. Édit. XII, p. 1144. — Donovan, 1800. *Brit. Shells*, II, pl. XLIX.

Pecten maximus, Pennant, 1777. *Brit. Zool.*, IV, p. 49, pl. LIX, fig. 61. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, p. 71, pl. XXV, fig. 1.— Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, p. 45, pl. XV, fig. 98 à 100. — Reeve, 1852. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. IX, fig. 32. — Forbes et Hanley, 1853. *Brit. Moll.*, II, p. 296, pl. XLIX. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. XI, fig. 13. — Jeffreys, 1863-69. *Brit. Moll.*, II, p. 72; V, p. 169, pl. XXIV. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXIII, fig. 1; pl. XXXIV, fig. 1. — Locard, 1886. *Prodr malac. franç.*, p. 506. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 435.

— *vulgaris*, da Costa, 1778. *Brit. conch.*, p. 140, pl. IX, fig. 3.

Vola maxima, Chenu, 1859. *Man. conch.*, II, p. 185, fig. 935.

Janira maxima, Fischer, 1878. *In Act. Soc. Lin. Bord.*, XXXII, p. 179.

Pecten medius (non Lamck.), Daniel, 1883. *In Journ. conch.*, XXXI, p. 259.

Historique. — Le *Pecten maximus* et le *P. Jacobæus* sont certainement les deux espèces les mieux connues et les plus répandues de tous nos *Pecten* d'Europe. Ce n'est pourtant pas du *Pecten maximus* dont il est question dans les anciens auteurs. Habitant principalement l'Océan, il ne devait vraisemblablement pas être connu du temps d'Aristote (1).

(1) Les Κτείς ou *Pecten* sont, d'après Aristote, des coquilles à surface cannelée; leurs valves s'ouvrent et se ferment à l'aide d'une charnière, lorsqu'on les approche; etc. (*Hist. anim.*, liv. IV, chap. IV, V, VII et VIII.)

Mais il est fort possible que les Latins contemporains de Pline ou de ses descendants en aient eu connaissance (1). Déjà Pline affirmait que les meilleurs et les plus estimés étaient ceux de Mitylène, de Tyndaris, de Salone, d'Altinum, d'Antium, de l'île de Pharos près d'Alexandrie (2). Or, puisque les Romains connaissaient le moyen de faire venir jusque sur leurs tables des Huîtres fraîches du Médoc et de la Bretagne, sans doute ils ne devaient point dédaigner ces grands et beaux *Pecten* pêchés dans les mêmes parages, et dont la chair fine et savoureuse avait aussi déjà ses appréciateurs (3). Dans tous les cas, les auteurs de cette époque avaient une conception de l'espèce telle qu'ils n'auraient su séparer ces deux formes que par de simples indications de provenance.

D'après Linné, Lister (4) ne paraît pas avoir connu le *Pecten Jacobæus;* il figure l'espèce qu'il désigne déjà sous le nom de *Pecten maximus*. Pourtant, comme l'a admis de Lamarck (5) dans sa synonymie, les planches CLXV, figure 2, et CLVI, figure 3, portant au bas l'indication de la mer Méditerranée comme habitat, ne peuvent laisser subsister le moindre doute relativement à la séparation de ces deux formes. Gualtieri également (6) paraît avoir établi une distinction réelle entre ces deux formes.

Dans son *Catalogue des Mollusques des environs de Brest*, M. le Dr Daniel a cité, sur l'indication de MM. Crouan, la présence du *Pecten medius* de de Lamarck (7), comme ayant été pêché sur les côtes du Finistère, du côté de Paimpol et de Morlaix. Déjà avant lui Requien avait cité cette même forme dans son *Catalogue des coquilles de Corse* (8). Le véritable *Pecten medius* est une forme indienne très exactement représentée par Reeve (9), intermédiaire, il est vrai, entre les *Pecten maximus* et *P. Jacobæus*, mais certainement différente de ces deux espèces. Or, suivant son âge, et surtout suivant certaines variations individuelles, il arrive parfois que les côtes de la valve supérieure du *Pecten maximus* sont plus

(1) *Vide :* A. Locard, 1884. *Hist. des Mollusques dans l'antiquité*, p. 101 à 141.

(2) Pline, *Hist. nat.*, liv. XXXII, chap. LIII, 6.

(3) Dans la nécropole de Trion, à Lyon, remontant aux premiers siècles de notre ère, on a trouvé associés à vingt et une espèces de Mollusques différents des *Pecten maximus* et *P. Jacobæus*. (A. Locard, 1885. *Note sur une faunule malacologique gallo-romaine*, p. 6)

(4) Lister, 1678. *Hist. anim. Angliæ*, pl. V, fig. 29. — 1685. *Syn. meth. conch.*, pl. CLXIII, fig. 1.

(5) De Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.* VI, 1, p. 163. — 1835. *Édit.* Deshayes, VII, p 130.

(6) Gualtieri, 1742. *Ind. test. conch.*, pl. XCVIII, fig. A, B. — pl. XCIX, fig. B.

(7) De Lamarck, 1819. *Loc. cit.*, VI, I, p. 163. — 1836. *Loc. cit.*, VII, p. 130.

(8) Requien, 1848. *Cat. coq. Corse*, p. 31.

(9) Reeve, 1852. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XI, fig. 44.

hautes, plus étroites, et même un peu plus rapprochées que dans le type. C'est une telle forme qui bien certainement a été prise par MM. Crouan pour un individu du *Pecten medius*. M. le Dr Daniel, que nous avons consulté à ce sujet, nous écrit qu'il se souvient d'avoir vu, il y vingt-cinq ans, cet individu à côtes de la valve supérieure étroites, et qu'il était en effet à l'état jeune. Nous maintiendrons donc cette forme, mais à l'éta de simple variété.

Description. — Coquille de très grande taille; galbe général subar rondi, un peu plus large que haut, très inéquivalve, plat en dessus, très bombé en dessous, équilatéral. — Régions antérieure et postérieure larges, aussi développées l'une que l'autre, assez hautes; lignes apico-antérieure et postérieure (1) droites ou un peu concaves dans leur milieu, atteignant environ le tiers de la hauteur totale à partir des sommets ; bord inférieur largement arrondi dans tout son ensemble à profil ondulé. — Sommets méplans ou déprimés sur la valve supérieure, très saillants et très renflés sur la valve inférieure. — Oreilles égales, très grandes, hautes et larges, à profil extérieur presque droit, celles de la valve supérieure à surface un peu concave, celles de la valve inférieure convexes-ondulées; sinus byssal nul.

Valve supérieure presque plane ou à peine un peu bombée dans la partie médiane, le plus souvent concave dans la région des sommets sur une étendue égale environ au tiers de la hauteur totale; valve inférieure souvent un peu plus grande que la valve supérieure, très bombée, avec le maximum de bombement aux deux septièmes de la hauteur totale à partir des sommets, puis lentement et régulièrement atténué jusqu'à la périphérie. — Sur la valve supérieure 14 à 16 côtes régulières, subégales, équidistantes, les deux ou quatre extrêmes souvent confuses et plus rapprochées, toutes obsolètes à leur origine, puis un peu aplaties dans la partie concave de la valve, ensuite arrondies, puis un peu méplanes à leur extrémité, séparées par des espaces intercostaux méplans, peu profonds, un peu plus larges que l'épaisseur des côtes. — Sur la valve inférieure 15 à 17 côtes, plus fortes, régulières, subégales, équidistantes, les extrêmes confuses et rapprochées, toutes obtuses à leur naissance, puis progressivement arrondies, un peu méplanes à leur extrémité, séparées par des espaces intercostaux méplans peu profonds,

(1) Nous désignons sous ce nom les deux lignes droites ou presque droites qui, partant des sommets, vont rejoindre les parties extrêmes des régions antérieure et postérieure.

plus étroits que leur épaisseur. — Intérieur orné sur les deux valves de séries alternantes de saillies et de creux à fonds méplats, correspondant aux espaces intercostaux et aux côtes de l'extérieur, devenant obsolètes dans la région des sommets, nettement limités dans la région basale par des cordons étroits, peu saillants, arrondis, bien rectilignes, un peu infléchis à leur extrémité; bord basal très largement et profondément crénelé. — Oreilles ornées de costulations rayonnantes fines, subégales, parfois un peu flexueuses, très rapprochées, terminées dans le haut par un épais bourrelet transversal plus développé et plus embrassant dans la valve inférieure que dans la valve supérieure.

Test solide, un peu mince, à peine subopaque, peu brillant, si ce n'est dans le fond de la partie concave de la valve supérieure qui est presque complètement lisse, orné sur les deux valves aussi bien sur les côtes que dans les espaces intercostaux, de petites costulations longitudinales fines, peu saillantes, un peu arrondies, assez irrégulièrement espacées, laissant entre elles des espaces ordinairement un peu plus grands que leur épaisseur, s'évanouissant dans la région des sommets ; stries transversales très fines, très rapprochées, plus accusées dans les espaces intercostaux de la valve supérieure, se confondant avec les stries d'accroissement, découpant très finement les côtes et leurs costulations. — Coloration différente sur chaque valve ; valve inférieure d'un blanc grisâtre un peu roux, avec quelques zones confuses un peu plus foncées, passant au roux clair dans la région des sommets ; valve supérieure d'un roux plus ou moins foncé, rarement complètement monochrome, le plus ordinairement avec des zones concentriques mal définies, alternativement plus claires et plus foncées, parfois maculé ou légèrement marbré de brun. — Intérieur blanc nacré, devenant d'un roux plus ou moins brun à la périphérie.

Dimensions. — Hauteur, 105 à 130 ; largeur 120 à 150 ; épaisseur, 15 à 35 millimètres.

Observations. — Le *Pecten maximus* présente peu de variations, mais suivant l'âge il donne naissance à quelques modifications intéressantes à signaler. Lorsqu'il est jeune, sa valve supérieure est toujours très mouvementée ; il se produit d'abord une large et profonde dépression dans le voisinage des sommets, suivie plus tard d'un bombement dont le maximum a lieu aux deux tiers de la hauteur totale, pour se terminer souvent, à la périphérie, par une nouvelle dépression. Dans le jeune âge, les côtes, aussi bien celles de la valve supérieure que celles de la valve inférieure

sont toujours bien arrondies, et comme les costulations sont parfois assez fortes, surtout relativement à celles de la valve inférieure, il s'ensuit une tendance à ressembler au *Pecten Jacobæus*; de là l'idée de rapporter cette forme à une coquille intermédiaire entre le *Pecten maximus* le *Pecten Jacobæus*, soit le *Pecten medius* de de Lamarck.

Avec l'âge le faciès ornemental se modifie ; le galbe devient plus transversal, les côtes sur les deux valves s'affaissent en s'élargissant ; les stries transversales sont plus fortes et l'ensemble du test devient plus rugueux. Nous avons dit que la valve inférieure était parfois plus grande que la valve supérieure ; ce n'est pas en effet une simple question d'âge ; il existe des échantillons de très grande taille, absolument adultes, chez lesquels la valve supérieure est en retraite de 2 à 3 millimètres par rapport à la valve inférieure.

Le nombre et le mode de répartition des costulations longitudinales sont extrêmement variables. Dans le jeune âge, ces costulations semblent faire défaut dans les espaces intercostaux ; elles ne commencent réellement à être sensibles qu'à partir du moment où la coquille a atteint au moins un bon tiers de sa longueur totale ; jusque-là elles ne sont apparentes que sur les côtes. Plus tard elles deviennent tout aussi fortes et tout aussi accusées sur les côtes de la valve supérieure que dans les espaces intercostaux ; on en compte en moyenne de 5 à 7 dans ces deux parties ; mais souvent elles sont plus rapprochées sur les côtes ; il en existe aussi de beaucoup plus petites qui sont juxtaposées contre une autre beaucoup plus forte ; dans les régions extrêmes antérieure et postérieure, elles sont souvent fortes et un peu ondulées, se confondant même avec les véritables côtes, surtout à la périphérie. Enfin, dans quelques espaces intercostaux, on ne trouve plus qu'une seule costulation exactement médiane.

Le *modus vivendi* de cette belle coquille est très singulier. Elle se déplace beaucoup plus facilement que toutes les autres espèces. Les anciens connaissaient déjà sa manière de battre l'eau en agitant ses valves. M. le Dr Fischer affirme qu'elle arrive à se projeter à 60 centimètres de hauteur à l'aide de cinq à six battements très rapides des valves. Nous renvoyons le lecteur aux études faites par MM. Crosse (1) et Fischer (2) à ce sujet.

(1) M. Crosse, 1868. *Note pour servir à l'hist. nat. de quelques Moll.*, *in Journ. conch.*, XVI, p. 6.

(2) P. Fischer, 1869. *Note sur la natation du Pecten maximus.*, *loc. cit.*, XVII, p. 121.

Variétés. — Il existe peu de variétés *ex-forma* et *ex colore* chez cette grande espèce; nous signalerons pourtant les suivantes :

Major. — De très grande taille, dépassant 150 millimètres de largeur.

Minor. — De petite taille, ne dépassant pas 100 millimètres de longueur.

Rotundata. — D'un galbe un peu petit, bien arrondi.

Depressa. — Avec la valve inférieure moins bombée, l'ensemble des deux valves plus déprimé.

Luteola. — La valve supérieure d'un jaune pâle, ornée de roux très clair.

Albida. — Complètement blanche ; avec l'intérieur des valves moiré (1)

Rufula. — D'un rouge sombre, presque monochrome.

Maculata. — Avec des taches brunes, bien accusées surtout sur les côtes.

Marmorea. — Avec de larges marbrures, un peu confuses, brunes ou grises.

Zonata. — Avec des zones concentriques plus foncées, plus ou moins bien définies.

Habitat. — Commun; sur toutes les côtes de la Manche et de l'Océan ; moins abondant sur les côtes de la Méditerranée.

PECTEN JACOBÆUS, Linné.

Ostrea Jacobæa, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 696 — 1767. Édit. XII, p. 1149. — Poli 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, pl. XXVII, fig. 1, 2.

Pecten Jacobi, Chemnitz, 1784. *Conch. cab.*, VII, pl. LX, fig. 588.

— *Jacobœus*, Pennant, 1767. *Brit. Zool.*, IV, p. 100, p.. XL, fig. 1. . — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, I, p. 46, pl. XV, fig. 107 et 108; pl. XVII, fig. 153. — Reeve, 1852, *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. X, fig. 29, *a*, *b*. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXI, fig. 1 ; pl. XXXII, fig. 1 ; pl. XXXII, A, fig. 1, 2. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 506. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 433.

Historique. — Comme nous l'avons expliqué précédemment, le *Pecten Jacobœus* est l'espèce qui a servi de prototype aux auteurs anciens grecs et latins. C'est le Κτείς d'Aristote et le véritable *Pecten* de Pline. C'est cette même coquille que de pieux pèlerins portaient sur leur poitrine

(1) Aux environs de Brest, dans le Finistère, la proportion des albinos est de un sur mille individus environ, d'après M. le Dr Daniel.

lorsqu'ils revenaient de faire leurs dévotions devant les restes de saint Jacques le Majeur, l'apôtre fidèle qui accompagna Jésus au jardin des Oliviers (1); de là, le nom de *cappa santa* ou de *San Giacomo* qui lui fut donné fort anciennement en Italie, ainsi que nous l'apprend Bonani (2). C'est ce dernier nom que Linné a adopté lorsqu'en 1758 il créa son *Ostrea Jacobœa*.

Mais fort longtemps on confondit cette forme méditerranéenne avec le *Pecten maximus* des côtes océaniques, et cette confusion a donné lieu à une fâcheuse interprétation dans la répartition géographique des espèces. Nous savons bien que le *Pecten maximus* vit également dans la mer Méditerranée, mais jamais on n'a rencontré le *Pecten Jacobœus* dans l'Océan. C'est ainsi que Regenfuss (3), après avoir représenté avec un soin et un art admirables la valve inférieure du *Pecten maximus*, la baptise du nom de coquille de Saint-Jacques, et déclare qu'on la trouve en quantité dans la Méditerranée et même en Norvège.

Pennant (4), Pultney (5) et Fleming (6), ont prétendu que cette coquille vivait sur les côtes de la Grande-Bretagne (7); de Lamarck commit la même erreur, lorsqu'il nous dit que cette espèce habitait les mers d'Europe (8). Depuis lors bon nombre d'auteurs ont suivi ces errements, les uns en se basant sur des coquilles non adultes, d'autres en se bornant à copier leurs prédécesseurs sans en contrôler les assertions. De Gerville (9) prétend l'avoir rencontrée à Cherbourg, et Macé (10) confirme un pareil dire. Or, d'après un document qu'a bien voulu nous envoyer M. A. Dutot, de Cher-

(1) Saint Jacques le Majeur ou l'Ancien, était fils du pêcheur Zébédée et de Marie Salomé; il quitta sa barque et ses filets pour suivre Jésus, parcourant avec lui la Galilée. De là sans doute l'idée de lui donner comme attribut des coquillages. Son corps serait, dit-on, à Saint-Jacques-de-Compostelle, où dès le IXe siècle se rendaient de nombreux pèlerins, avec le bâton de voyage en main, le bourdon, la calebasse en sautoir et les coquilles de *Pecten* sur le dos et la poitrine.

(2) Bonani, 1782. *Mus. Kicher.*, II, p. 35.

(3) Regenfuss, 1758. *Auserl. schneck. Musch.*, p. 23, pl. II, fig. 19.

(4) Pennant, 1777. *Brit. Zool.*, IV, p. 100, pl. LX, fig 62.

(5) Pultney, 1799. *In* Hutchins, *Hist. Dorset.*, p. 36.

(6) J. Fleming, 1828. *Hist. Brit. Anim.*, p. 382.

(7) On remarquera que les auteurs anglais qui ont décrit ou figuré le *Pecten Jacobæus* l'ont fait d'après des types qui ne peuvent laisser le moindre doute à l'égard de la spécification. Pennant, Donovan et Brown ont représenté des formes méditerranéennes les plus caractéristiques : — Pennant, *loc. cit.* — Donovan, 1802. *Brit. Shells*, IV, pl. CXXXVIII. — Brown, 1827. *Ill. rec. conch.*, 1er édit., pl. XXXIII, fig. 5. — 2e édit., pl. XXIV, fig. 5.

(8) De Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 163. — 1836. *Edit.* Deshayes, VII, p. 131.

(9) De Gerville, 1825. *Cat. coq. départ. Manche*, p. 29. — Petit de la Saussaye, 1851. *In Journ. conch.*, II, p. 387.

(10) J. A. Macé, 1860. *Essai d'un cat. Moll. Cherbourg et Valogne, in Congrès scient. France*, p. 269.

bourg, cette espèce n'existe pas dans la collection locale du Musée de la ville, et ni M. Dutot ni ses amis ne l'ont jamais pêchée dans les eaux de la Manche.

M. le Dr Daniel, dans son intéressant *Catalogue des Mollusques des environs de Brest* (1), indique, mais avec un point de doute, et sous toutes réserves, d'après M. de Kermorvan, ce même *Pecten* comme ayant été trouvé du côté de Quimper (2). Nous devons à l'extrême complaisance de M. le Dr Daniel un important envoi de jeunes individus du *Pecten maximus* dont les valves peuvent, à la rigueur, être prises pour celles d'un *Pecten Jacobæus*, par suite de leur saillie et de l'absence de costulations sur la valve supérieure; ce sont bien certainement ces mêmes formes qui ont été tour à tour confondues soit avec le *Pecten Jacobæus* soit avec le *P. medius*. Il reste donc aujourd'hui bien démontré que le *Pecten Jacobæus* est une forme essentiellement méditerranéenne.

Description. — Coquille de très grande taille; galbe général subarrondi, un peu plus large que haut, très inéquivalve, plat en dessus, très bombé en dessous, équilatéral: — Régions antérieure et postérieure très larges, aussi développées l'une que l'autre, assez hautes; lignes apico-antérieure et postérieure légèrement concaves dans le voisinage des sommets, puis droites et bien allongées, atteignant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets; bord inférieur très largement arrondi dans tout son ensemble, à profil fortement ondulé. — Sommets inégaux ou déprimés sur la valve supérieure, très saillants et très renflés sur la valve inférieure. — Oreilles égales, très grandes, hautes et larges, à profil externe presque droit ou à peine ondulé, celles de la valve supérieure à surface un peu concave, celles de la valve inférieure convexes-ondulées; sinus byssal nul.

Valve supérieure presque plane, ou à peine un peu bombée dans sa partie médiane, concave dans la région des sommets, sur une longueur sensiblement égale au tiers de la hauteur totale; valve inférieure souvent un peu plus grande que la valve supérieure, très bombée, avec le maximum de bombement aux deux septièmes de la hauteur totale à partir des sommets, puis lentement et régulièrement atténuée jusqu'à la périphérie.

(1) Daniel, 1883. *In Journ. conch.*, t. XXX, p. 259.

(2) Taslé père, dans son *Cat. Moll. Morbihan*, p. 25, dit également : « M. Bouchart, de Lorient, m'a montré dans sa collection un individu du *Pecten Jacobæus*, Lin., qu'il croit avoir trouvé vivant au marché. » Une telle indication est trop vague pour qu'elle ait quelque valeur dans une pareille discussion.

— Sur la valve supérieure 16 à 18 côtes très régulières, subégales, équidistantes, les deux extrêmes un peu confuses et très rapprochées, toutes obsolètes à leur origine, puis progressivement, bien arrondies et bien saillantes jusqu'à leur extrémité, à bords bien limités, séparées par des espaces intercostaux méplans dans le fond et un peu plus larges que l'épaisseur des côtes. — Sur la valve inférieure 17 à 19 côtes notablement plus fortes, très régulières, subégales, équidistantes, obsolètes dans la région des sommets, puis un peu arrondies et ensuite presque complètement méplanes jusqu'à leur extrémité, très nettement anguleuses sur les bords, séparées par des espaces intercostaux profonds, méplans dans le fond, un peu plus étroits que l'épaisseur des côtes ; sur chaque côte de deux à quatre costulations arrondies, fortes, simples ou bifides, saillantes, dont une sur chaque angle de la côte, séparées par des espaces plus étroits que leur épaisseur, souvent irrégulières. — Intérieur orné sur les deux valves de séries alternantes de creux et de saillies à profil carré, à bords anguleux, correspondant aux côtes et aux espaces intercostaux de l'extérieur, devenant obsolètes dans le voisinage des sommets; bord basal largement et profondément crénelé. — Oreilles lisses ou presque lisses sur la valve supérieure, ornées sur la valve inférieure de costulations rayonnantes peu fortes, irrégulières, arrondies, irrégulièrement espacées, onduleuses, terminées dans le haut de chaque valve par un épais bourrelet transversal arrondi, celui de la valve inférieure dépassant celui de la valve supérieure.

Test solide, un peu mince, à peine subopaque, peu brillant, si ce n'est dans la partie concave de la valve supérieure qui est presque complètement lisse; sur la valve supérieure des costulations un peu méplanes, plus ou moins obsolètes, au nombre de 3 à 6 sur les côtes, irrégulièrement réparties, encore moins nombreuses et surtout moins saillantes dans les espaces intercostaux, le tout recoupé par des stries décurrentes très fines, très rapprochées, assez saillantes, un peu ondulées, presque continues et comme squameuses; sur la valve inférieure et en outre des costulations, des stries décurrentes un peu plus fortes, plus irrégulières, plus saillantes que sur la valve supérieure. — Coloration différente sur les deux valves : valve inférieure d'un blanc grisâtre parfois un peu roux ou jaunâtre dans le voisinage des sommets; valve supérieure d'un rouge sombre, un peu terne, passant au roux ou au jaunâtre, rarement complètement monochrome, irrégulièrement teintée dans la même gamme, suivant des zones concentriques, parfois mouchetée de brun sur

les côtés. — Intérieur blanc nacré, avec quelques maculatures brunes dans le voisinage de la périphérie.

Dimensions. — Hauteur 90 à 120; largeur, 98 à 130; épaisseur, 20 à 30 millimètres.

Observations. — Comme pour le *Pecten maximus*, il existe peu de variations dans le galbe du *Pecten Jacobæus*. Nous remarquons pourtant qu'avec l'âge la coquille tend à devenir de plus en plus transverse. Le mode d'ornementation présente cependant quelques modifications intéressantes à signaler.

Sur la valve supérieure, les côtes sont toujours bien nettement arrondies; pourtant, comme chez le *Pecten maximus*, elles sont également ornées de costulations longitudinales, mais celles-ci sont toujours très peu saillantes, et quelquefois même on les distingue à peine; chez les grands individus, elles sont plus fortes, plus accusées, surtout sur les deux ou trois côtes externes. Dans les espaces intercostaux elles sont toujours confuses.

Sur la valve inférieure, les costulations qui recouvrent les grandes côtes sont toujours très fortes, très accusées, mais en nombre et avec un écartement très variables; il en existe toujours une sur le bord de chaque côte; mais celles-ci sont tantôt simples, tantôt bifides; enfin, la costulation ou les costulations intermédiaires sont rarement symétriques par rapport à ces deux costulations angulaires.

A l'intérieur, chez quelques individus, on observe dans le voisinage de la périphérie, mais jamais complètement au bord, de petits cordons arrondis, peu saillants, souvent colorés, qui délimitent encore plus nettement les plans séparatifs des saillies des côtes; ces cordons ne dépassent jamais la partie correspondant à la concavité de la surface externe de la valve supérieure; dans cette région, les côtes de l'intérieur tendent à s'arrondir.

Quant au mode d'accroissement de la coquille et au profil de la valve supérieure, ils sont exactement les mêmes que chez le *Pecten maximus*, quoique pourtant chez le *Pecten Jacobæus* la valve supérieure ait une tendance a être encore plus convave que chez le *Pecten maximus*, au moins dans le voisinage des sommets.

Variétés. — Les variétés sont encore moins nombreuses chez le *Pecten Jacobæus* que chez le *Pecten maximus*. En dehors des anomalies,

Scacchi s'est borné à signaler deux formes : *radiis glabris* et *radiis striatis* (1).

Major. — De grande taille, d'un galbe très transverse, dépassant 140 millimètres de largeur.

Minor. — De petite taille, ne dépassant pas 90 millimètres de largeur, et d'un galbe arrondi.

Rotundata. — De toutes tailles, mais surtout de taille assez petite, d'un galbe plus arrondi.

Glabra (Scacchi). — Avec les côtes et les espaces intercostaux de la valve supérieure complètement glabres.

Striata (Scacchi). — Avec des costulations très obsolètes sur les côtes de la valve supérieure.

Luteola. — La valve supérieure d'un jaune roux, un peu pâle.

Rufa. — D'un roux plus ou moins foncé, avec quelques zones brunes (2).

Brunea. — D'un rouge brun, très foncé, avec quelques taches plus claires au-dessous des sommets de la valve inférieure.

Albida. — Complètement blanche.

Maculata. — De toutes nuances, avec quelques taches brunes sur les côtes.

Zonata. — De toutes nuances, avec des zones concentriques plus ou moins bien définies.

Rapports et différences. — Rapproché du *Pecten maximus*, on distingue le *Pecten Jacobæus* : à sa taille ordinairement plus petite; à son galbe plus transverse, avec les lignes apico-antérieure et postérieure plus relevées; à sa valve supérieure un peu plus creuse; à ses côtes de la valve supérieure toujours beaucoup plus arrondies, plus saillantes, à peine costulées; à ses côtes de la valve inférieure beaucoup plus saillantes, bien carrées, toujours ornées de 3 à 4 petites côtes bien accusées; à son test orné de stries décurrentes plus fortes, plus squameuses; à son intérieur plus fortement découpé; etc.

Habitat. — Commun; sur toutes les côtes de la Méditerranée.

(1) Scacchi, 1836. *Catat. conch. regni Neap.*, p. I.

(2) C'est à cette variété que se rattache l'observation suivante de M. C. Clément (1875. *Cat. Moll. Gard*, p. 25) : « Les jeunes varient par la coloration de leur valve inférieure qui est tantôt d'un beau violet, tantôt d'un beau rose clair. »

B. — Groupe du P. FELIPES

Le second groupe ou groupe du *Pecten felipes* ne renferme qu'une seule espèce méditerranéenne, de taille très variable suivant les milieux, mais toujours petite sur nos côtes, avec un galbe subtrigone-ovalaire, des valves presque égales, comprimées, ornées de côtes très grosses, peu nombreuses, avec un sinus byssal bien marqué.

PECTEN FELIPES, Linné.

Ostrea pes-felis, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit., X, p. 697. 1769. Edit. XII, p. 1146.
— *corallina*, Poli, 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 164, pl. XXVIII, fig. 16.
Pecten pes-felis, Chemnitz, 1784. *Conch. cab.*, VII, pl. LXIV, fig. 612-613. — de Lamarck, 1819. *Anim. s. vert.*, VI, I, p. 170. — 1836. *Edit.* Deshayes, VII, p. 140. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 67, pl. XVII, fig. 162; pl. XX, fig. 234. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XIX, fig. 66. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXIV, fig. 5, 6. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 436.
— *Bornii*, Payraudeau, 1826. *Cat. moll. Corse*, p. 76.
— *felipes*, Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 512.

Historique. — L'histoire de cette coquille est des plus simple. Figurée pour la première fois par Bonani (1), cette espèce a été décrite par Linné en 1758. Born (2), en 1780, décrit et figure, sous le nom d'*Ostrea elongata*, une forme un peu plus allongée, un peu plus étroite que le type, et que Payraudeau baptise à son tour en 1826 de *Pecten Bornii*. Mais ce ne sont en somme qu'une seule et même espèce, ainsi que nous avons pu nous en assurer en étudiant le type rapporté de Corse par Payraudeau au Muséum de Paris.

Convient-il de conserver ce nom de *pes-felis?* Il nous paraît contraire aux règles de la nomenclature qui n'admet les noms composés qu'à la condition d'être fondus en une seule dénomination. Quoique Lamarck ait traduit ce nom de *Pecten pes-felis* en Peigne gibecière, nous croyons qu'il est plus correct de garder la dénomination linnéenne en écrivant *Pecten felipes*.

Description. — Coquille de taille arrondie; galbe général subtrigone-ovalaire, allongé, comprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure un peu plus haute et légèrement plus développée que la région

(1) Bonani, 1681. *Recr. ment. et oc.*, II, fig. 7.
(2) Born, 1780. *Test. mus. Vind.*, p. 103, pl. VI, fig. 2.

postérieure ; ligne apico-antérieure un peu courte, concave en son milieu, atteignant aux trois septièmes environ de la hauteur totale; ligne apico-postérieure droite, très allongée, tombante; bord inférieur bien arrondi, à profil légèrement ondulé. — Sommets très anguleux, un peu saillants. — Oreilles très inégales ; les postérieures très petites, peu développées, à bord droit ; les antérieures très grandes, très développées, échancrées dans le bas, celles de la valve inférieure un peu étroites, à profil extérieur arrondi, celles de la valve supérieure très largement ondulées ; sinus byssal large mais peu profond.

Valves légèrement bombées, avec le maximum de bombement reporté dans le voisinage des sommets, régulièrement et très lentement atténuées depuis ce point jusqu'à la périphérie ; la valve inférieure un peu plus bombée que la valve supérieure. — Sur la valve supérieure 8 côtes, anguleuses et peu distinctes à leur naissance, à direction un peu courbe, très saillantes, bien arrondies à leur extrémité, les deux extrêmes situées près du bord, toutes progressivement subégales, séparées par un espace intercostal un peu plus grand que l'épaisseur des côtes, profond, légèrement méplan dans le fond.— Sur la valve inférieure 8 à 9 côtes, également infléchies, anguleuses et peu distinctes au sommet, fortes, saillantes à leur extrémité, parfois un peu méplanes en dessus, séparées par des espaces intercostaux profonds, un peu plus étroits que l'épaisseur des côtes; les deux extrêmes souvent confuses, toutes les autres régulièrement subégales. — A l'intérieur des deux valves, chaque côte indiquée par une profonde canelure de forme similaire; bord inférieur fortement découpé et orné en outre de petits sillons étroits, peu allongés, assez réguliers.

Test mince, subopaque, orné de costulations longitudinales saillantes, assez écartées, régulières, aussi fortes sur les côtes que dans les espaces intercostaux, à peine atténuées sur la valve supérieure, dépassant légèrement le bord inférieur de façon à le rendre comme crénelé ; stries décurrentes très rapprochées disposées de manière à former sur tout le test un réseau treillissé à mailles très petites, très régulières, donnant à tout le test un aspect rugueux. — Oreilles postérieures costulées, avec deux ou trois mamelons assez forts sur les côtes supérieures; oreilles antérieures fortement costulées avec plusieurs petits mamelons sur les deux ou trois côtes supérieures. — Coloration sensiblement la même sur les deux valves, d'un jaune paille, passant au jaune vif ou orangé, au rose, au rouge-brique et au violacé, tantôt monochrome, tantôt avec des zones concentriques, des marbrures ou des maculatures ; la valve supérieure à

peine moins colorée que la valve inférieure; intérieur nacré passant du blanc au rose plus ou moins violacé.

Dimensions. — Hauteur, 40 à 58; largeur, 35 à 48; épaisseur, 12 à 15 millimètres.

Observations. — Outre son galbe tout particulier, le *Pecten felipes* est encore caractérisé par le mode d'ornementation qui recouvre tout son test. Vu à loupe, ce test paraît entièrement couvert de petites malléations très régulières, très profondes, absolument juxtaposées; leur contour n'est pas exactement circulaire, il est plus plutôt pentagonal; nous ne saurions mieux le comparer qu'à la surface d'un dé à coudre un peu usé. C'est le plus ou moins de profondeur de ces malléations qui, joint à la saillie des costulations longitudinales, donne à la coquille ce faciès rugueux si particulier.

Comme l'a fait observer Hanley (1), c'est par erreur typographique que Linné, dans la diagnose de sa dixième édition, indique seulement 7 côtes; la description inscrite au-dessous porte *novem radiis*. De même, lorsque dans la douzième édition (2) il a prétendu que la coquille était inéquivalve, c'est sans doute parce qu'il n'avait pas pu se procurer cette coquille avec ses deux valves, coquille si rare alors, nous dit Chemnitz, qu'à Copenhague on n'en possédait pas d'échantillon complet.

Variétés (3). — *Minor*. — Ne dépassant pas de 20 à 25 millimètres; c'est la forme que l'on trouve le plus souvent sur nos côtes.

Elongata. — D'un galbe plus étroitement allongé; c'est le *Pecten Bornii* de Payraudeau.

Berta, de Gregorio (4). — Avec les côtes moins nombreuses et plus élargies (5).

Cansica, de Gregorio. — Côtes subanguleuses, le bord cardinal orné de petites pustules.

Inflata. — Avec la valve supérieure un peu plus renflée dans son ensemble.

Aurea. — De toutes tailles, mais souvent de taille assez forte, d'un beau jaune d'or.

(1) Hanley, 1855. *Ipsa Lin. conch.*, p. 106.
(2) Linné, 1767. *Syst. nat.*, édit. XII, p. 1146.
(3) Nous indiquons ces nombreuses variétés d'après un grand nombre d'échantillons pêchés un peu partout dans la Méditerranée.
(4) De Gregorio, 1884-85. *Stud. conch. médit.*, p. 188.
(5) Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XIX, fig. 66, *a*.

Aurantiaca. — De toutes tailles, d'un jaune orangé, soit monochrome, soit avec quelques maculatures plus foncées.

Rubiginosa. — D'un rouge un peu terne, rarement monochrome, le plus souvent avec des zones concentriques et des maculatures.

Violacea. — D'un violet foncé, rarement monochrome, le plus souvent avec des zones concentriques plus teintées.

Grisea. — D'un gris perle, cendré, monochrome.

Albida. — Les deux valves presque complètement blanches.

Bicolor. — Les côtes rouges se détachant sur un fond violacé (1).

Punctata. — De toutes nuances, avec un pointillé blanc assez fin, régulier.

Maculata. — De toutes nuances, avec des maculatures irrégulières blanches ou plus foncées que le fond.

Marmorea. — De toutes tailles avec de larges marbrures blanches ou de teinte plus foncée que le fond; souvent la tache blanche est soulignée d'un trait foncé.

Zonata. — De toutes nuances, avec de trois à cinq zones concentriques plus foncées, généralement assez étroites.

Rapports et différences. — Le *Pecten felipes* est si particulièrement caractérisé qu'il nous semble devoir constituer un groupe à part. Nous ne voyons aucune autre forme française avec laquelle il puisse être confondu.

Habitat. — Rare; sur les côtes de la Méditerranée; MM. Fischer et de Folin l'ont signalé dans la région aquitanique, au cap Breton (2); on le pêche sur nos côtes le plus souvent à l'état de valves isolées, dans la zone des laminaires. Nous devons à l'extrême complaisance de M. le professeur Marion la communication d'un échantillon complet mesurant 50 millimètres de hauteur sur 45 de diamètre, dragué dans le golfe de Marseille.

(1) Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, p. XXXIV, fig. 5.
(2) P. Fischer, 1878. *In soc. Lin. Bord.*, t. XXXII, p. 179.

C. — Groupe du P. VARIUS

Le troisième groupe ou groupe du *Pecten varius* comprend des coquilles de taille moyenne, d'un galbe un peu allongé dans le sens de la hauteur, avec des valves presque égales, sensiblement équilatérales, ornées d'un grand nombre de côtes plus ou moins fines, souvent irrégulières et squameuses, et des oreilles très inégales; ce sont les véritables *Chlamys;* ce groupe comprend cinq espèces.

PECTEN VARIUS, Linné

Ostrea varia, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 698. — 1767. Edit. XII, p. 1146.
— *muricata*, Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit., XIII, p. 3320.
— *punctata*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3320.
— *aculeata*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3320.
— *subrufa*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3329.
— *ochroleuca*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3330.
— *mustellina*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3330.
— *flammea*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3330.
— *incarnata*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3330.
— *versicolor*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3331.
Pecten monotis, da Costa, 1778. *Brit. conch.*, p. 151, pl. X, fig. 1, 2, 4, 5, 7, 9.
— *varius*, Chemnitz, 1784. *Conch. cab.*, VII, p. 331, pl. LXVI, fig. 633 et 634. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, I, p. 76, pl. XIX, fig. 214 à 218. — Forbes et Hanley 1853. *Brit., moll.*, II, p. 273, pl. L, fig. 1. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, pl. XXV fig. 102, *a*, *b*. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. IX, fig. 2, 3. — Jeffreys, 1863-69. *Brit. conch.*, II, p. 53; V, p. 166, pl. XXII, fig. 2. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXV, A, fig. 3, 4; pl. XXXVI, fig. 1 à 5. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 509. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 439.
Chlamys varia, Fischer, 1886. *Man. conch.*, p. 944, fig. 711, 713, 714.

Historique. — Cette espèce, pourtant si commune, n'a été figurée que par un petit nombre d'auteurs anciens. Linné, dans sa dixième édition, après en avoir donné une très courte diagnose, suivie d'une fausse indication de localité, ne cite aucune référence. Dans sa douzième édition, il complète sa description et se borne à renvoyer à une figuration de l'atlas de Gualtieri (1). Da Costa (2) de Lamarck (3) et surtout Deshayes (4) ont complété cette synonymie. Ce dernier auteur y a rajouté les *Ostrea muricata*, *O. punctata*, *O. aculeata*, *O. subrufa*, *O. ochroleuca*, *O. mustel-*

(1) Gualtieri, 1742. *Index Test.*, pl. LXXIV, fig. R.
(2) Da Costa, 1778. *Hist. Test. Brit.*, p. 151.
(3) De Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 175.
(4) Deshayes, 1836. *Anim. sans vert.*, VII, p. 147.

lina, *O. flammea*, *O. incarnata* et *O. versicolor* de Gmelin, qui ne seraient que de simples variétés d'un type assez variable, au moins sous le rapport de la coloration. Les auteurs ne sont du reste pas absolument d'accord au sujet de ces prétendues espèces de Gmelin. Reeve exclut de la liste que nous venons de donner les *Ostrea aculeata* et *O. subrufa*. Weinkauff (1), au contraire, les admet toutes. Il est bien difficile aujourd'hui de se rendre un compte exact de la valeur de ces différentes espèces qui ne sont, en somme, basées que sur des manières d'être plus ou moins accidentelles de la coquille, et non pas sur de grandes séries. C'est ainsi que Gmelin range les trois premières de ces espèces, les *Ostrea muricata*, *O. punctata* et *O. aculeata* dans le groupe de ses *auriculis æqualibus*, tandis que les six autres espèces sont pour lui des *auriculis inæqualibus*.

Les *Ostrea muricata*, *O. punctata*, *O. aculeata* et *O. subrufa* de Gmelin nous semblent être, plus encore d'après les références (2) que d'après la description, de véritables *Pecten varius*; l'*Ostrea muricata* serait une grande et belle coquille de galbe un peu large, si la figuration de Gualtieri est exacte. L'*Ostrea subrufa*, malgré sa grande taille, est représenté par Lister sans épines sur les côtes. L'identification de l'*Ostrea mustellina* est plus douteuse, la figuration de Gualtieri laissant singulièrement à désirer (3). Quant aux *Ostrea flammea*, *O. ochroleuca* et *O. incarnata*, ils représentent des *var. minor* du *Pecten varius*. Il est probable que la forme figurée par Gualtieri pour l'*Ostrea flammea* (4) se rapporte à une coquille qui n'est point adulte, à en juger d'après la manière d'être de son test et de son galbe particulièrement allongé. Quant à l'*Ostrea versicolor*, il figure deux fois dans l'ouvrage de Gmelin : une première fois pour une forme très mal interprétée par Bonani (5), et une seconde fois (6) pour un *Pecten varius* de petite taille très bien représenté par Regenfuss (7).

(1) Weinkauff, 1867. *Conch. mittelm.*, I, p. 248.
(2) *Ostrea muricata*, Gualtieri, 1742. *Index Test.*, pl. LXXIII, fig. I.
— *punctata*, Gualtieri. *Loc. cit.*, pl. LXXIV, fig. G.
— *aculeata*, Gualtieri. *Loc. cit.*, pl. LXXIV, fig. H.
— *subrufa*, Lister, 1685. *Syn. méth. conch.*, pl CLXXX, fig. 17.
(3) Gualtieri. *Loc. cit.*, pl. LXXIV, fig. S.
(4) Gualtieri. *Loc. cit.*, pl. LXXIV, fig. V.
(5) Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit., XIII, p. 3319. — Bonani 1782. *Mus. Kircher.*, pl. VIII, fig. 6.
(6) Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3331.
(7) Regenfuss, 1758. *Auserl. Schneck. Musch.*, pl. XII, fig. 64.

Il faut également rapporter au *Pecten varius* le *P. monotis* de Da Costa. Cet auteur en a donné dans son atlas plusieurs bonnes reproductions.

Chez les auteurs modernes, il existe un grand nombre de bonnes figurations du *Pecten varius*. Nous indiquerons notamment celles de Sowerby, de Reeve et d'Hidalgo.

Description. — Coquille de taille assez forte; galbe général subovalaire, un peu haut, comprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure haute, un peu étendue, presque aussi développée que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure subégales, presque droites ou très légèrement concaves, atteignant sensiblement au tiers de la hauteur totale; bord inférieur bien arrondi, un peu étroit. — Sommets très acuminés, assez saillants. — Oreilles très inégales; les postérieures hautes, très courtes, un peu obliques; les antérieures très allongées : celle de la valve inférieure étroite, fortement échancrée; celle de la valve supérieure haute, à profil externe ondulé; sinus byssal très large et très profond.

Valve supérieure notablement plus bombée que la valve inférieure, avec le maximum de bombement reporté environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale, progressivement et lentement atténué jusqu'à la périphérie; bord basal finement ondulé; sur chaque valve de 28 à 36 côtes longitudinales, subégales, très étroites, arrondies, assez saillantes, parfois un peu anguleuses à l'origine, puis à peine méplanes vers le maximum de bombement des valves, saillantes, étroites, bien arrondies à leur extrémité, laissant entre elles des espaces intercostaux profonds, très sensiblement égaux à la hauteur et à l'épaisseur des côtes; sur toutes les côtes, des imbrications saillantes, arrondies à la base, acuminées dans le haut, creusées en dessous en forme de tuiles, inéquidistantes, disposées en lignes concentriques plus ou moins parallèles et régulières. — Intérieur ondulé, presque lisse sous les sommets, profondément crénelé au bord basal. — Sur les oreilles, des côtes rayonnantes peu saillantes, rapprochées, avec des imbrications peu développées, surtout sur l'oreille postérieure de la valve supérieure.

Test un peu mince, solide, subopaque, paraissant lisse ou presque lisse sur les côtes et entre les imbrications, orné dans les espaces intercostaux de stries longitudinales très fines, irrégulières, très rapprochées, discontinues, courtes, très flexueuses et disposées obliquement par rapport aux côtes, recoupées par des stries décurrentes encore plus fines, discon-

tinues, visibles seulement au fond des espaces intercostaux; parfois deux ou trois lignes d'accroissement concentrique, généralement peu marquées. — Coloration très variable, sensiblement la même sur les deux valves, le plus souvent monochrome, parfois avec des zones marbrées ou chagrinées. — Intérieur brillant nacré, participant de la coloration extérieure.

Dimensions. — Hauteur, 40 à 55; largeur, 35 à 45; épaisseur, 14 à 16 millimètres.

Observations. — Le *Pecten varius* varie peu dans son allure générale. Sa taille est plus ou moins grande; nous avons donné ses dimensions moyennes; mais il existe des *var. major* et *minor*. Son galbe paraît être assez constant. Pourtant il nous semble qu'en moyenne les individus de la Méditerranée ont une tendance à être un peu plus larges et un peu plus petits que ceux des côtes océaniques et de la Manche. L'ornementation est très variable et ces variations semblent plutôt individuelles, car dans une même colonie, nous avons observé des individus à nombre de côtes variable, à imbrications plus ou moins fortes, et à coloration très différente.

Le nombre des côtes varie de 22 à 40. Les individus qui ont moins de 26 à 28 côtes sont très rares; de même ceux qui en ont plus de 36. Ces variations dans le nombre des côtes ne nous paraissent avoir aucun rapport avec la coloration ou avec la latitude de l'habitat. Cependant les variétés blanches ont ordinairement moins de côtes que les autres. En général, moins les côtes sont nombreuses, plus elles sont saillantes; dans tous les cas, elles conservent toujours leur caractère de régularité et restent équidistantes. Suivant les milieux, les imbrications sont plus ou moins fortes et surtout saillantes; dans les milieux très tranquilles elles sont souvent très hautes, très pointues à leur extrémité; mais dans ce cas, elles paraissent perdre un peu de leur régularité dans leur position réciproque. Au contraire, dans les milieux agités elles sont beaucoup plus courtes et souvent plus nombreuses et plus rapprochées; parfois même elles disparaissent complètement.

Nous avons dit que chez cette espèce le sinus byssal était très grand. C'est qu'en effet, chez le *Pecten varius* le byssus est en général très fort et très développé; d'après M. P. Fischer (1), la formation de ce byssus est extrêmement rapide; l'animal, après l'avoir filé, peut l'aban-

(1) P. Fischer, 1867. *In Journ. conch.*, XV, p. 108.

donner très facilement, et il semble utiliser cette facilité pour se déplacer à volonté.

Variétés. — *Major*. — Coquille de grande taille, atteignant et dépassant 60 millimètres de hauteur (1).

Minor. — De petite taille, n'atteignant pas 40 millimètres de hauteur.

Strangulata. — D'un galbe relativement très étroit (hauteur, 38; largeur, 30 millimètres).

Rotundata. — Galbe arrondi, presque aussi large que haut.

Lævigata. — De toutes tailles, sans imbrications saillantes.

Arzella, de Gregorio (2). — De même galbe, mais avec des côtes plus nombreuses (3).

Gapera, de Gregorio. — Galbe plus déprimé, plus arrondi, à 28 côtes, oreilles très inégales, épines très saillantes, coloration violacée (4).

Rubra, Scacchi (5). — D'un beau rouge vif, monochrome, ou avec quelques zones concentriques plus pâles.

Aurantiaca, Clément (6). — D'une belle couleur orangé, monochrome, ou avec quelques zones concentriques plus pâles.

Violacea, Clément. — D'un violet plus ou moins foncé, monochrome.

Ferruginea. — D'un rouge ferrugineux, plus ou moins foncé.

Fulva, Clément. — D'un jaune pâle, un peu rosé, monochrome.

Lutea, Scacchi. — D'un jaune paille tantôt un peu pâle, tantôt très vif.

Rosacea. — D'un joli rose pâle, souvent marbré de blanc ou de rose plus foncé.

Alba, Scacchi. — Complètement blanche.

Grisea. — D'un gris pâle, un peu rosé sur les sommets.

Atra. — Complètement noire.

Zonata. — De toutes nuances, avec des zones concentriques de même couleur, mais plus ou moins teintées, avec les bords mal définis.

Maculata. — De toutes nuances, avec de petites marbrures ou des mouchetures alternativement plus claires ou plus foncées.

(1) Il existe dans les collections du Muséum de Paris une valve d'un individu provenant de la Manche qui mesure 83 millimètres de hauteur et 82 de largeur; il compte de 28 à 32 côtes. Weinkauff (*Conch. mittelm.*, II, p. 249) cite un individu d'Algérie qui mesure 90 millimètres de haut et 80 de large, et qui n'a que 36 côtes.

(2) De Gregorio, 1884-85. *Stud. alc. conch. médit.*, p. 189.

(3) Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XXV, fig. 102, *a*.

(4) Reeve, 1853. *Loc. cit.*, pl. XXV, fig. 102, *b*.

(5) *Scacchi*, 1836. *Cat. reg. Neap.*, p. 2.

(6) C. Clément, 1875. *Cat. moll. Gard.*, p. 26.

Rapports et différences. — Par son galbe et son ornementation, cette espèce ne peut être rapprochée d'aucune de celles que nous venons d'étudier jusqu'à présent.

Habitat. — Commun ; sur toutes nos côtes.

PECTEN NIVEUS, Macgillivray.

Pecten niveus, Macgillivray, 1835. *In Edinburg nat. and phil. journ.*, XIII, p. 166, pl. III, fig. 1. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, p. 74, pl. XXIV, fig. 16. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 77, pl. XIX, fig. 223, 224.— Forbes et Hanley, 1863. *Brit. Moll.*, II, p. 276, pl. L, fig 2; pl. S, fig. 3.
— *varius (var. nivea)*, Jeffreys, 1863. *Brit. conch.*, II, p. 54, pl. XXII, fig. 2, *a*.

Historique. — Cette espèce doit avoir été longtemps confondue avec le *Pecten varius*. Sans doute la retrouverait-on dans une des nombreuses figurations fort incomplètes de Gualtieri, que Deshayes (1) et plusieurs autres auteurs ont essayé de rattacher au *Pecten varius*. Macgillivray est le premier naturaliste qui l'ait nettement distinguée. Après lui, Brown, Sowerby, Forbes et Hanley, etc., en ont donné de bonnes figurations. Jeffreys croit devoir la rattacher au *Pecten varius* à titre de variété. Mais cette espèce, non seulement par son ornementation, mais encore par son galbe en est tellement distincte qu'il nous paraît difficile de suivre le savant auteur anglais dans cette voie.

Description. — Coquille de taille assez grande ; galbe général subarrondi, un peu haut, comprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure haute, un peu étroite, presque aussi développée que la région postérieure ; lignes apico-antérieure et postérieure allongées, légèrement concaves, subégales, atteignant aux deux cinquièmes de la hauteur totale ; bord inférieur bien arrondi. — Sommets acuminés, saillants. — Oreilles très inégales : les postérieures très courtes, à bord extérieur très oblique ; les antérieures allongées, celle de la valve inférieure très étroite, fortement échancrée ; celle de la valve supérieure haute, à profil légèrement ondulé ; sinus byssal assez large, très peu profond.

Valve supérieure un peu plus bombée que la valve inférieure, avec le maximum de bombement reporté aux deux cinquièmes de la hauteur totale, progressivement et très lentement atténué jusqu'à la périphérie ;

(1) Deshayes, 1836. *Anim. sans. vert.*, VII, p. 147.

bord basal très finement ondulé ; sur chaque valve de 45 à 56 côtes longitudinales, subégales, très étroites, arrondies, assez saillantes, très fines à la naissance, laissant entre elles des espaces intercostaux profonds, à peine un peu plus étroits mais aussi accusés que les côtes; sur toutes les côtes des imbrications saillantes, arrondies à la base, un peu hautes, acuminées, creusées en dessous en forme de tuiles, inéquidistantes, disposées en lignes concentriques plus ou moins régulières et parallèles. — Intérieur finement ondulé, presque lisse dans la région des sommets, crénelé au bord basal. — Sur les oreilles des côtes rayonnantes assez saillantes aussi rapprochées que les côtes, avec des imbrications espacées, peu élevées, surtout sur l'oreille antérieure de la valve inférieure.

Test un peu mince, solide, subopaque, paraissant lisse ou presque lisse sur les côtes, orné dans les espaces intercostaux de petites stries longitudinales très fines, irrégulières, comme ponctuées, très rapprochées, discontinues, courtes, très flexueuses et disposées obliquement par rapport aux côtes, recoupées par des stries décurrentes aussi fines, discontinues, visibles uniquement au fond des espaces intercostaux ; deux ou trois lignes d'accroissement concentrique peu saillantes. — Coloration le plus souvent monochrome, parfois presque la même sur les deux valves, d'un blanc de neige passant au jaune, au rouge ou à l'orangé, avec quelques zones concentriques mal définies, à peine un peu plus teintées. — Intérieur blanc, nacré, brillant, rappelant la coloration extérieure.

Dimensions. — Hauteur, 50 à 53; largeur, 50 à 54 ; épaisseur, 15 à 16 millimètres.

Observations. — Les dimensions que nous venons de donner sont prises sur des échantillons d'Angleterre ; nos échantillons français, ceux du moins que nous avons été à même d'étudier sont en général incomplets et de taille plus petite. Comme chez le *Pecten varius* le nombre des côtes est assez variable ; nous en comptons de 45 à 56 et même 58 chez quelques individus très larges. En général les imbrications sont peu nombreuses, peu saillantes et persistent presque uniquement vers la périphérie.

Il existe chez le *Pecten niveus* deux formes bien distinctes : l'une arrondie, tendant même à devenir plus large que haute, c'est le véritable type ; l'autre plus étroite se rapprochant un peu du galbe du *Pecten varius* ; nous en ferons la *var. elongata*. Jeffreys nous dit que quelquefois cette belle coloration d'un blanc de neige est teintée de pourpre, plus rarement d'orange, de jaunâtre ou de brun de différents tons ; ce

sont là autant de *var. ex colore* qu'il est très facile de distinguer. Parfois cette coloration est monochrome et aussi intense que chez le *Pecten varius*; parfois aussi cette coloration n'affecte que le sommet de la coquille tandis que le reste conserve sa couleur blanche.

Variétés. — Les *var. ex forma* sont en général assez rares; les *var. ex-colore* sont plus nombreuses; nous indiquerons :

Elongata. — D'un galbe plus étroit, se rapprochant un peu de celui du *Pecten varius.*

Lævigata. — Sans saillies squameuses apparentes.

Inflata. — Avec les deux valves assez renflées au voisinage des sommets.

Rosea. — D'un rose tendre plus ou moins uniforme.

Rufula. — D'un beau rouge vif, monochrome.

Aurantiaca. — D'un beau rouge orangé.

Lutea. — D'un jaune tantôt clair, tantôt foncé, parfois zoné.

Albida. — Complètement blanche.

Zonata. — De toutes nuances avec des zones concentriques plus colorées.

Rapports et différences. — Le *Pecten niveus* est voisin du *P. varius.* On le distinguera : à son galbe toujours plus large, plus arrondi; à ses lignes apico-antérieure et postérieure beaucoup moins allongées et moins tombantes; à son sinus byssal moins profond; à ses côtes toujours beaucoup plus nombreuses, plus minces, plus régulières, laissant des espaces intercostaux plus étroits et moins profonds; à sa coloration; etc.

Habitat. — Très rare; zone abyssale des côtes océaniques.

PECTEN MULTISTRIATUS, Poli.

Ostrea multistriata, Poli, 1789. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 164, pl. XXVIII, fig. 14.
Pecten multistriatus, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 301.
— *pusio (non* Linné), Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 301. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, I, p. 72, pl. XIV, fig. 62 à 65. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XXXIII, fig. 157. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXI, A, fig. 3 à 5. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 510 *(pars).*

Historique. — Après avoir reconnu avec Hanley (1), qu'il était bien difficile de savoir au juste ce qu'il en était de l'*Ostrea pusio*, de Linné, la

(1) Hanley, 1855. *Ipsa Lin. conch.*, p. 109.

plupart des auteurs ont cru devoir maintenir sous cette dénomination deux coquilles, l'une océanique, l'autre méditerranéenne, qui, à un certain état de leur vie, offrent une incontestable analogie, pour croître ensuite de façon à présenter une dissemblance absolue, et telle qu'on les a rangé s dans deux genres distincts. Nous allons étudier ces différentes manières d'être.

Dans la Méditerranée, et accidentellement dans la région aquitanique de l'Océan, vit une forme régulière, croissant régulièrement, de manière à rester toujours absolument semblable à elle-même, très sensiblement équivalve, et que Poli le premier a décrite et figurée d'une façon suffisamment exacte sous le nom de *Ostrea multistriata*. Si parfois quelques individus présentent dans leur allure un peu d'irrégularité, c'est un fait accidentel purement individuel, ne s'appliquant nullement à toute la colonie. En outre, l'animal vit libre, à la façon des autres *Pecten*, attaché simplement par un byssus, de telle sorte que ses oreilles sont construites comme les oreilles de tous ses congénères.

Dans l'Océan, on trouve au contraire une forme qui toujours est irrégulière; jamais ses deux valves ne sont semblables, même dans l'état le moins imparfait de la coquille; toujours le test est plus ou moins sinueux, les valves irrégulièrement renflées avec des creux et des saillies; dans son jeune âge, il est vrai, son faciès est bien le même que celui du *Pecten multistriatus*, mais bientôt sa manière de vivre change complètement; de libre il devient fixe, et alors son test croît avec toute l'irrégularité qui est le propre des *Ostreidæ*. Le byssus n'ayant plus sa raison d'être, son sinus disparaît et toutes les oreilles deviennent subégales. Alors les valves sont absolument dissemblables, offrant la plus grande variabilité dans leur forme. C'est une telle manière d'être qui avait conduit Defrance (1) à créer pour ces *Pecten* irréguliers le genre *Hinnites*, s'appliquant à des formes vivantes et fossiles. Mais comme l'a démontré M. le Dr Fischer (2), les animaux des prétendus *Hinnites* sont de véritables *Pecten*.

Dans ces conditions, est-on réellement en droit de conclure que ce n'est en somme qu'une seule et même espèce vivant tantôt dans un état parfait, tantôt dans un état imparfait? On remarquera que ces deux états sont constants dans leur manière d'être, qu'ils se reproduisent toujours dans les mêmes conditions, et que si, dans la Méditerranée où vit exclu-

(1) *Vide ante*, p. 8.
(2) Fischer, 1862. *In Journ. conch.*, X, p. 214.

sivement le type parfait, on trouve quelques individus un peu déformés, ils n'atteignent jamais le degré le plus parfait du prétendu état imparfait des côtes océaniques.

Or, ce qui pour nous constitue une espèce, c'est sa manière d'être à l'état adulte; personne ne contestera, par exemple, que les *Pecten opercularis* et *P. commutatus* sont deux bonnes espèces bien distinctes; pourtant, lorsqu'elles sont très jeunes, elles ne diffèrent pas plus entre elles que le *Pecten multistriatus* de la Méditerranée et le *Pecten distortus* de l'Océan. En outre, voilà deux formes qui ont un *modus vivendi* essentiellement distinct: l'une vit libre, l'autre vit fixée sur un corps solide, et toujours leurs descendants en font autant. Ces deux manières d'être sont absolument différentes à l'état adulte, de plus elles se reproduisent semblables à elles-mêmes; ce sont donc bien là des caractères propres à distinguer ce que l'on nomme deux espèces. Enfin par suite de ce *modus vivendi*, les oreilles sont devenues complètement différentes : elles étaient très inégales et pourvues d'un sinus caractéristique, elles sont maintenant égales entre elles et sans aucun sinus. Or, tous les naturalistes admettent qu'un des principaux caractères distinctifs des *Pecten* repose sur la manière d'être des oreilles. En voilà donc bien plus qu'il n'en faut pour distinguer spécifiquement la forme méditerranéenne de la forme océanique.

Si nous arrivons à cette conclusion, c'est que nous tenons à ce que des *formes* aussi distinctes que celles que nous allons décrire soient bien nettement classées et établies sans la moindre équivoque; car en somme, pour nous, l'*espèce* n'existe pas, nous croyons l'avoir suffisamment démontré. Mais pour faire connaître les formes qui se trouvent dans la nature, nous sommes condamné à les diviser en un certain nombre de lots dont les éléments sont qualifiés arbitrairement du nom d'espèces, et nous nous efforçons constamment de donner à ces prétendues espèces la même valeur, la même importance. Si donc, on veut admettre, par exemple, le *Pecten commutatus* et le *P. opercularis*, le *Pecten vitreus* et le *P. Grœnlandicus*, *etc.*, il faudra, sous peine de manquer complètement de logique, admettre également le *Pecten multistriatus* et le *P. distortus*.

Dans notre synonymie nous avons indiqué un certain nombre de bonnes figurations se rapportant à notre espèce. Weinkauff (1) avait divisé son *Pecten pusio* en *forma regularis* et *forma irregularis*. Dans la première catégorie il a compris les figurations des auteurs anglais, qui tout en don-

(1) Weinkauff, 1866. *Conch. Mittelm.*, I, p. 246.

nant des représentations de coquilles ayant une valve plus ou moins régulière, reproduisent toujours le *Pecten distortus* avec ses oreilles caractéristiques et non pas le véritable *Pecten multistriatus* avec un galbe normal et régulier, tel que nous allons le décrire.

Description. — Coquille de taille moyenne; galbe général d'un ovale assez allongé, comprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure haute, un peu étroite, presque aussi développée que la région postérieure ; lignes apico-antérieure et postérieure tombantes, presque droites ou à peine légèrement concaves, atteignant environ les trois septièmes de la hauteur totale ; bord inférieur arrondi, un peu étroit. — Sommets acuminés, mais peu saillants. — Oreilles très inégales ; les postérieures très courtes, très hautes, très étroites, à profil extérieur droit et bien allongé ; les antérieures très allongées, bien developpées, celle de la valve inférieure peu haute, fortement échancrée, celle de la valve supérieure, haute, large, à profil extérieur ondulé ; sinus byssal large et profond.

Valve supérieure légèrement plus bombée que la valve inférieure avec le maximum de bombement reporté aux deux septièmes de la hauteur totale, à partir des sommets, progressivement et régulièrement atténué jusqu'à la périphérie ; bord basal très finement ondulé ; sur chaque valve de 45 à 55 côtes longitudinales droites, très fines, très rapprochées un peu confuses au sommet, arrondies à l'extrémité, peu hautes, disposées par groupes de deux ou trois, dont une toujours un peu plus forte que les autres, laissant entre elles des espaces intercostaux assez profonds, arrondis, à peine un peu plus larges que l'épaisseur des côtes correspondantes ; sur toutes les côtes des imbrications saillantes, nombreuses, rapprochées, arrondies à la base, acuminées dans le haut, creusées en dessous en forme de tuiles, inéquidistantes, disposées en lignes concentriques plus ou moins parallèles et régulières, parfois réduites à l'état de simples saillies squameuses. — Sur les oreilles des côtes rayonnantes, fortes, subégales, rapprochées, avec des imbrications atrophiées, si ce n'est sur la côte la plus supérieure. — Intérieur un peu ondulé, devenant lisse dans la région des sommets, finement mais profondément crénelé au bord basal.

Test un peu mince, assez solide, subopaque, paraissant lisse ou presque lisse sur les côtes entre les imbrications, orné dans les espaces intercostaux de stries longitudinales très fines, irrégulières, très rappro-

chées, discontinues, courtes, un peu flexueuses, disposées obliquement par rapport aux côtes, recoupées par des stries décurrentes un peu plus fortes, discontinues, parfois relevées sous forme d'imbrications qui se confondent avec celles des côtes les plus petites. — Coloration variable, plus ou moins monochrome, très sensiblement la même sur les deux valves, passant du gris terne ou jaunâtre au rouge vif, orangé ou violacé, plus rarement avec des zones, des marbrures ou maculatures. — Intérieur nacré, participant à la coloration extérieure.

Dimensions. — Hauteur, 22 à 30; largeur, 13 à 15; épaisseur, 9 à 12 millimètres.

Observations. — Chez le *Pecten multistriatus* le nombre et la disposition des côtes sont très variables; jamais elles ne sont absolument égales; il existe toujours une série de côtes plus grosses, presque régulièrement espacées, entre lesquelles se trouvent une ou deux côtes non seulement plus petites que les premières, mais encore d'inégale grosseur et parfois inégalement espacées les unes par rapport aux autres. Enfin, comme nous l'avons dit, on observe chez quelques individus un peu d'irrégularité dans le faciès des valves; ces irrégularités portent soit sur le contour basal, qui est alors plus ou moins régulièrement arrondi, soit même sur le mode de bombement des valves qui peut devenir un peu flexueux avec l'âge. Mais on remarquera que chez ces individus irréguliers, le sinus byssal est toujours tout aussi profond que chez les individus les plus réguliers, caractère qui fait défaut chez tous les *Pecten sinuosus*.

Variétés. — On peut observer chez cette espèce les variétés *ex forma* et *ex colore* suivantes :

Elongata. — Coquilles de toutes tailles, galbe très étroit, très allongé.

Minor. — De petite taille, ne dépassant pas 20 millimètres de hauteur.

Irregularis. — De toutes tailles, avec un développement plus ou moins irrégulier.

Grisea. — D'un gris terne, rarement monochrome.

Lutea. — D'un jaune clair, plus pâle dans la région des sommets.

Rufula. — D'un rouge plus ou moins foncé, passant au fauve.

Aurantiaca. — D'un beau rouge orangé, un peu plus pâle au voisinage des sommets.

Violacea. — D'un violet plus ou moins foncé, souvent avec des zones concentriques.

Albida. — Presque complètement blanche sur les deux valves.

Zonata. — De toutes nuances, avec deux ou trois zones concentriques plus colorées, à bords confus, visibles également à l'intérieur.

Marmorea. — De toutes nuances, mais surtout de nuances assez pâles, avec des marbrures plus foncées, à bords souvent un peu confus.

Maculata. — De toutes nuances avec des maculatures grisâtres ou plus foncées que le reste du test, ordinairement à bords confus.

Punctata. — De toutes nuances avec de fines ponctulatures beaucoup plus claires ou même blanches.

Rapports et différences. — Le *Pecten multistriatus* est très voisin du *Pecten varius*. On le distinguera toujours : à sa taille plus petite ; à son galbe un peu plus étroitement allongé ; à ses lignes apico-antérieure et postérieure ordinairement plus tombantes ; à ses régions antérieure et postérieure un peu moins hautes ; à ses valves un peu moins bombées, avec le maximum de bombement un peu plus reporté dans le voisinage des sommets ; à ses costulations longitudinales beaucoup plus nombreuses, beaucoup plus inégales ; à ses imbrications proportionnellement moins hautes, plus rapprochées, plus nombreuses ; etc.

Habitat. — Commun ; sur toutes les côtes de la Méditerranée ; plus rare dans la région aquitanique, dans l'Océan.

PECTEN DISTORTUS, Da Costa.

? *Ostrea pusio (pars)*, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 698. — 1767. Édit. XII, p. 1140.
Pecten pusio (non pars auct.), Pennant, 1777. *Brit. zool.*, IV, p. 86, pl. LXI, fig. 65. — Forbes et Hanley, 1853. *Brit. Moll.*, II, p. 278, pl. L, fig. 4, 5 ; pl. LI, fig. 7. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. XX, fig. 1. — Jeffreys, 1863-69. *Brit. Moll.*, II, p. 51 ; V, p. 166, pl. XXII, fig. 1. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.* p. 510 *(pars)*.
— *distortus*, da Costa, 1778. *Brit. conch.*, p. 148, pl. X, fig. 3 et 6.
Ostrea sinuosa, Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3319.
Pecten sinuosus. Turton, 1822. *Dithyra Brit.*, p. 210, pl. IX, fig. 1. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, p. 73, pl. XXV, fig. 2.
Hinnites sinuosus, Deshayes, 1836. *In* de Lamarck. *Anim. sans vert.*, VII, p. 147 (note). — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, p. 79, pl. XX, fig. 1 à 3. — Fischer, 1886. *Man. conch.*, p. 945, pl. XVI, fig. 10.

Historique. — Sous le nom d'*Ostrea pusio*, Linné a décrit une espèce qui a pour toute diagnose ces quelques mots : *O. testa radiis* 40 *filiformibus uniaurita. Habitat in O. australiore.* L'auteur n'ajoute aucune référence

iconographique, pas même celle de Lister (1) qui pourtant a été reconnue par tous les auteurs comme s'appliquant à une pareille espèce. Dans ces conditions, il est bien difficile, avouons-le, de distinguer spécifiquement un *Pecten*. De plus, Hanley nous apprend (2) que la dénomination de *Ostrea pusio* sert, dans la collection de Linné, de réceptacle général à toutes les valves détachées des petits *Pecten*. Nous savons bien que plus tard la plupart des auteurs anglais ont désigné sous ce même vocable cette forme océanique si particulièrement caractérisée par son irrégularité; mais comme nous l'avons établi, on a confondu sous ce même nom une autre forme méditerranéenne toute différente; nous sommes donc forcément condamné à supprimer complètement cette dénomination de *pusio*, fort incorrecte du reste au point de vue grammatical (3), qui donne lieu à une aussi fâcheuse confusion.

Sous le nom de *Pecten distortus*, Da Costa a très exactement décrit et figuré la forme qui nous occupe. C'est donc cette dénomination que nous conserverons, car elle ne prête plus à la moindre ambiguïté. C'est également la même espèce que Gmelin a décrite quelques années plus tard sous le nom d'*Ostrea sinuosa* (4). Si sa diagnose est courte, la référence qu'il donne des atlas de Lister et l'habitat *in mari Britannico* ne laissent subsister aucun doute. On remarquera qu'il a eu bien soin d'établir cette espèce, nouvelle pour lui, en dehors du *Pecten pusio* de Linné, qu'il dénature du reste de façon à confondre sous cette dénomination une multitude d'espèces de tous les pays.

Dans sa synonymie, Deshayes attribue encore à la même espèce l'*Ostrea miniata* de Born (5). Mais par son galbe comme par sa coloration il est probable qu'il faut rapporter cette coquille à une forme exotique. Du reste, l'appellation de Da Costa étant antérieure, il n'y pas lieu de s'inquiéter des droits de Born à la priorité.

Dans notre synonymie, nous avons indiqué bon nombre de figurations se rapportant au *Pecten distortus*. Malgré son polymorphisme en quelque sorte sans limite, on en trouve de bonnes représentations qui comprennent les formes les plus communes et les plus répandues de cette singulière coquille.

(1) Lister, 1678. *Anim. Angl.*, pl. V, fig. 31. — 1685. *Conch.*, pl. CLXXII, fig 9.
(2) Hanley, 1855. *Ipsa Linn. conch.*, p. 109.
(3) *Mellus : P. pusillus*, Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 510.
(4) Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, 3324.
(5) Born, 1780. *Test. mus. Vind.*, p. 104, pl. VII, fig. 1.

Description. — Coquille de taille assez petite; galbe général très irrégulier, tantôt arrondi, tantôt ovalaire, longitudinalement allongé, de taille moyenne, plus ou moins comprimé, subéquilatéral, très inéquivalve. — Région antérieure presque égale à la région postérieure, mais souvent dans des plans différents; lignes apico-antérieure et postérieure d'abord droites et subégales puis ondulées ou même absolument confuses; bord inférieur plus ou moins arrondi, plus ou moins sinueux. — Sommets acuminés, peu saillants, toujours nets et distincts.— Oreilles subégales, assez larges et assez hautes, avec un sinus byssal atrophié et parfois nul.

Valves très irrégulières; valve inférieure toujours plus profonde que la valve supérieure, tantôt un peu aplatie, tantôt ostréiforme et très irrégulièment bombée; valve supérieure plate, ondulée; sur la valve supérieure et pendant le jeune âge, des costulations fines, nombreuses, au nombre de quarante environ, alternativement de grosseur inégale, très rapprochées, laissant entre elles des espaces intercostaux assez profonds et un peu plus étroits que leur épaisseur, puis devenant ensuite très irrégulières, très sinueuses ou se confondant avec la subtance amorphe; sur la valve inférieure même ornementation dans le jeune âge, puis encore plus grande irrégularité à mesure que le développement se poursuit, les côtes tantôt atrophiées, tantôt lamelliformes, tantôt subrégulières. — Intérieur lisse, surtout dans le voisinage des sommets, un peu ondulé à la périphérie, finement, mais irrégulièrement creusé sur le bord basal. — Oreilles striées et costulées comme le reste de la coquille, c'est-à-dire régulièrement ornées de côtes fines et rapprochées dans le bas âge, très irrégulièment disposées à mesure que l'accroissement se poursuit.

Test un peu mince, solide, subopaque, orné dans le jeune âge et sur les deux valves de petites stries longitudinales très fines, irrégulières, discontinues, réparties dans les espaces intercostaux, devenant ensuite plus fortes et plus irrégulières; sur la valve inférieure, des stries transversales à peine marquées dans le jeune âge, passant ensuite à l'état d'écailles squameuses saillantes, se confondant avec les imbrications qui sont alors moins hautes, non acuminées et transversalement subcontinues. — Coloration passant du gris pâle au roux terne plus ou moins rouge ou violacé, les deux valves sensiblement de même coloration et presque toujours polychromes. — Intérieur blanc nacré, parfois un peu teinté dans la région des sommets et à la périphérie.

Dimensions. — Hauteur, 25 à 45; largeur, 22 à 38; épaisseur, 8 à 15 millimètres.

Observations. — De tous les *Pecten*, c'est le *P. distortus* qui présente le plus grand polymorphisme; vivant presque toujours fixé, sa valve inférieure épouse souvent la forme du milieu sur lequel elle est attachée; la valve supérieure se modifie en conséquence. Nous avons vu, chez M. le Dr Daniel, une superbe collection de ces *Pecten*, et il nous serait bien difficile de les subdiviser en variétés classées d'après leur forme; les uns sont presque réguliers, d'autres absolument déformés; ceux-ci devaient vivre sur un rocher plat, ceux-là étaient attachés au fond de la valve d'une coquille morte. Il en est quelques-uns dont la valve supérieure, tout en étant plus ou moins ondulée, conserve néanmoins le faciès d'un *Pecten*, tandis que chez d'autres le dépôt testacé s'est effectué sous forme d'un dépôt grenu, amorphe, gardant à peine le contour vaguement arrondi d'un *Pecten*. Enfin chez certains individus, quoique les oreilles soient presque toutes égales, on distingue encore sur la valve supérieure la trace d'un faux sinus incomplet, atrophié, pour ainsi dire rudimentaire,

Un fait digne de remarque et qui nous est signalé par Jeffreys (1), c'est que parfois on rencontre des individus qui tout en ayant leurs coquilles adhérentes à un corps solide, conservent néanmoins un fort byssus par lequel elles sont encore attachées. Le Dr Fischer a constaté que l'animal du *Pecten distortus* n'a pas ses pieds atrophiés, quoique ceux-ci ne lui soient d'aucune utilité une fois qu'il est adulte. C'est comme on le voit une forme des plus intéressantes à étudier au point de vue des lois du transformisme.

L'adhérence n'a pas toujours lieu. Nous avons vu des *Pecten distortus* absolument libres, bien adultes, et conservant leur caractère d'irrégularité. « L'adhérence aux corps étrangers, dit M. le Dr Fischer, se fait uniquement par l'intermédiaire de la valve droite, et en général par l'oreillette antérieure ou le voisinage du bord antérieur. La valve gauche est donc libre et peut s'entr'ouvrir sans difficulté. Cette adhérence est très solide; lorsqu'on la rompt, le test apparaît lisse et blanchâtre. La valve adhérente se moule très exactement sur les corps étrangers (2). »

(1) Jeffreys, 1853. *Brit. conch.*, II, p. 53.
(2) Fischer, 1862. *In Journ. conch.*, X, p. 208.

Variétés. — D'après ce que nous venons de voir, il n'est pas trop possible d'établir pour cette espèce des variétés *ex forma*. Nous signalerons les *var. ex colore* suivantes :

Grisea. — D'un gris terne avec les sommets un peu rosés.

Rosacea. — D'un roux pâle, passant au roux ou au jaunâtre.

Rubiginosa. — D'un roux sombre, plus pâle à la périphérie.

Violacea. — D'un violet terne, un peu clair, passant au gris à la périphérie.

Albida. — Complètement blanche.

Habitat. — Commun ; sur toutes les côtes de l'Océan et de la Manche, jusqu'à l'embouchure de la Seine.

PECTEN BRUEI, Payraudeau.

Pecten Bruei, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 78, pl. II, fig. 10 à 14. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, p. 70, pl. XX, fig. 241, 242. — Reeve, 1853. *Icon conch.*, *Pecten*, pl. XX, fig. 22. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXII, A, fig. 6. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 511. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 431.

— *leptogaster*, Brusina, 1866. *Contr. fauna Dalmat.*, p. 45.

Historique. — Cette espèce, trouvée pour la première fois sur les côtes de la Corse, par Payraudeau, a été très exactement décrite et figurée par lui. Elle n'a été, à notre connaissance, contestée par personne. Plusieurs auteurs en ont donné de bonnes figurations.

D'après M. le marquis de Monterosato (1), il conviendrait de réunir au *Pecten Bruei* le *P. leptogaster*, de Brusina, de la mer Adriatique, dont on n'a encore trouvé que quelques fragments. Quant à l'identification du *Pecten Bruei*, de la Méditerranée, avec certaines formes océaniques elle nous paraît au moins douteuse. Tel est aussi l'avis du marquis de Monterosato (2) ; nous croyons qu'il est prudent d'attendre encore avant de se prononcer définitivement sur pareil sujet.

Description. — Coquille de taille assez petite ; galbe général subarrondi, déprimé, très sensiblement équivalve, subéquilatéral. — Région antérieure un peu plus haute mais un peu moins développée que la région postérieure ; ligne apico-antérieure presque droite, un peu relevée, attei-

(1) M. de Monterosato, 1873. *Nuova rivista*, p. 8.
(2) M. de Monterosato, 1880. *In Bull. Soc. malac. Ital.*, VI, p. 245.

gnant sensiblement au tiers de la hauteur totale à partir des sommets; ligne apico-postérieure un peu plus allongée, ordinairement légèrement concave en son milieu; bord inférieur bien arrondi, retroussé à ses deux extrémités, à profil finement ondulé. — Sommets acuminés, peu saillants. — Oreilles inégales; les deux postérieures très petites, assez hautes, peu longues, à profil externe presque droit; les deux antérieures très allongées, celle de la valve supérieure très haute et à profil externe un peu ondulé, celle de la valve inférieure plus étroite, à profil arrondi. — Sinus byssal large et peu profond.

Valve supérieure un peu plus bombée que la valve inférieure, avec le maximum de bombement reporté au tiers de la hauteur totale à partir des sommets, lentement et progressivement atténué jusqu'à la périphérie. — Sur la valve supérieure 18 à 20 côtes longitudinales inégales, un peu obtuses au sommet, subarrondies à leur extrémité, irrégulièrement alternantes suivant la grosseur, rapprochées, laissant entre elles des espaces intercostaux assez profonds, un peu méplans, plus petits que l'épaisseur des plus grosses côtes voisines. — Sur la valve inférieure, 16 à 18 côtes nettement bifides, un peu obtuses à leur naissance, aplaties à leur extrémité, assez saillantes, laissant entre elles des espaces intercostaux un peu plus courts que la moitié de leur épaisseur. — Intérieur reproduisant la disposition ornementale de l'extérieur, devenant lisse dans la région des sommets; bord inférieur assez fortement crénelé. — Sur les oreilles, des costulations rayonnantes assez fortes, très nombreuses, subégales, ornées de saillies squameuses peu prononcées.

Test solide, un peu mince, subopaque, peu brillant, orné le long des côtes et dans les espaces intercostaux de costulations longitudinales très fines, subégales, assez rapprochées, plus accusées sur la valve supérieure que sur l'autre; stries décurrentes très fines, très rapprochées, un peu flexueuses, formant à leur passage sur les costulations de petites saillies squameuses peu saillantes, souvent obsolètes, assez étroites à la base, peu hautes. — Coloration presque la même sur les deux valves, d'un roux un peu terne, monochrome, passant du gris au jaune plus ou moins foncé. — Intérieur blanc nacré.

Dimensions. — Hauteur, 18 à 21; largeur, 18 à 20; épaisseur, 5 à 6 millimètres.

Observations. — Cette forme, peu commune, nous paraît assez constante dans son allure; pourtant, d'après les quelques échantillons que

nous avons pu étudier, si son profil varie peu, sa taille et surtout le renflement de ses valves semblent assez variables. Comme l'a fait observer Payraudeau, le nombre des côtes se modifie suivant la taille des échantillons.

Variétés. — Nous avons observé les variétés suivantes :

Leptogaster (Brusina). — D'un galbe plus arrondi et plus déprimé dans son ensemble, avec des côtes plus nombreuses et des costulations décurrentes plus accusées.

Elongata. — D'un galbe plus haut, plus effilé, avec le même nombre de côtes.

Inflata. — D'un galbe beaucoup plus renflé.

Minor. — De petite taille, avec les valves presque égales et équilatérales.

Lutea. — D'un jaune clair, un peu terne.

Fusca. — D'un roux plus ou moins foncé.

Grisea. — D'un gris terne, presque blanc en dessous.

Rapports et différences. — On ne peut rapprocher cette espèce que des *Pecten varius* et *P. multistriatus.* On la distinguera du *Pecten varius:* à sa taille beaucoup plus petite, à son galbe plus arrondi, avec les régions antérieure et postérieure plus larges, plus développées ; à sa région inférieure plus largement arrondie ; à ses côtes bifides sur la valve inférieure, et toujours irrégulièrement alternantes sur la valve supérieure ; à ses épines squameuses beaucoup moins saillantes, plus petites ; etc.

Comparé au *Pecten multistriatus,* on le distinguera : à son galbe bien moins allongé dans le sens de la hauteur ; à ses côtes de la valve supérieure beaucoup plus larges, moins nombreuses, laissant entre elles des espaces intercostaux également plus larges ; à l'ornementation de sa valve inférieure avec des côtes bifides, plus plates, plus larges ; etc.

Habitat. — Rare ; les côtes de la Provence. M. le professeur Marion, de la Faculté des sciences de Marseille, nous en a communiqué deux très bons types.

D. — Groupe du P. OPERCULARIS

Le quatrième groupe, ou groupe du *Pecten opercularis* renferme des coquilles de taille moyenne, de bombement variable, mais d'un galbe toujours arrondi, avec des côtes longitudinales nombreuses, des oreilles subégales et un sinus byssal assez bien accusé. Il ne renferme plus que deux espèces, l'une méditerranéenne et une autre commune aux deux mers.

PECTEN OPERCULARIS, Linné.

Ostrea opercularis, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 698. — 1767. Edit. XII, p. 1147.
Pecten subrufus, Pennant, 1767. *Brit. Zool.*, IV, p. 186, pl. LX, fig. 63.
— *pictus*, da Costa, 1778. *Brit. conch.*, p. 144, pl. IX, fig. 1 à 3 (*non* Sowerby) (1).
— *lineatus*, da Costa, 1778. *Brit. conch.*, p. 147, pl. X, fig. 8. — Forbes et Hanley, 1833. *Brit. Moll.* pl. LI, fig. 5 *(var.)*.— Sowerby, 1859. *Ill. index* pl. XI, fig. 6. *(var.)*. — Jeffreys, 1869. *Brit. conch.*, V, pl. XXII, fig. 3, a *(var.)*. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 509 et 609.
— *opercularis*, Chemnitz, 1784. *Conch. cab.*, VII, p, 341, pl. LXVII, fig. 646. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, p. 53, pl. XVII, fig. 141 à 146. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XV, fig. 54. — Forbes et Hanley, 1853. *Brit. Moll.*, II, p. 299, pl. L, fig. 3; pl. LIII, fig. 7. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. IX, fig. 5 et 7. — Jeffreys, 1863-1869. *Brit. conch.*, II, p. 59; V, p. 163, pl. XXII, fig. 3. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXV, A, fig. 3 et 4; pl. XXXVI, fig. 1 à 5. — Locard 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 508. — Kobelt, 1887. *Prodr*, p. 435.
Ostrea dubia, Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3319.
— *elegans*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3319.
— *versicolor*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3319.
— *radiata*, Gmelin. *Loc. cit.*, p. 3320.
— *regia*, Gmelin. *Loc. cit*,, p. 3331.
— *sanguinea*, Poli, 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, pl. XXVIII, fig. 7, 8.
— *lineata*, Pultney, 1799. *In Hutchin's Dorset.*, p. 26.
Pecten Audouini, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 77, pl. II, fig. 8-9. — Forbes et Hanley, 1853. *Brit. moll.*, pl. XLI, fig. 6. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. I fig. 8. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 509 et 603.
Ostrea subrufa, 1804. Donovan. *Brit. Shells*, I, pl. XII.
Pecten sanguineus, O.-G. Costa, 1829. *Test. Sic.*, p. 50 (*non* Sowerby) (2).
Chlamys opercularis, Fischer, 1886. *Man. conch.*, p. 944.

Historique. — Il est assez surprenant de voir que Linné, pas plus dans sa dixième que dans sa douzième édition, n'indique pour cette espèce la moindre référence iconographique. Gmelin (3), un peu plus explicite, en indique pourtant cinq dont une, il est vrai, est suivie d'un

(1) *Pecten pictus*, Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, I, p. 12, pl. XX, fig. 332 des Philippines.
(2) *Pecten sanguineus*, Sowerby. *Loc. cit.*, p. 77, pl. XIX, fig. 221, 222, des Philippines.
(3) Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3325.

point de doute. De Lamarck (1) reste à peu près dans le même esprit que Linné, puisqu'il se borne à renvoyer aux iconographies de da Costa (2), de Lister (3) et de Chemnitz (4) pour trois de ses variétés, sans indiquer la moindre figuration pour son type.

C'est à Deshayes (5) que nous devons les longues et patientes recherches synonymiques relatives à la figuration du *Pecten opercularis* chez les anciens auteurs. Il cite en effet une trentaine d'indications qui paraissent pour la plupart absolument incontestables. Et en effet, il semblait bien difficile d'admettre qu'une coquille aussi commune, aussi grande et aussi belle ait pu échapper à nos anciens iconographes. C'est donc évidemment un oubli de la part de Linné. Hanley (6), du reste, ne fait aucune remarque à cet égard.

Sous le nom de *Pecten subrufus*, Pennant a décrit et très bien figuré le *Pecten opercularis* de Linné. Il renvoie pour la synonymie à Lister (7). C'est encore cette forme avec sa même synonymie et la même indication de provenance, que Gmelin à décrite sous le nom d'*Ostrea elegans*. Donovan, sous ce nom de *Ostrea subrufa*, a admirablement figuré deux beaux *Pecten opercularis*, l'un d'un beau rouge orangé, monochrome, l'autre d'un rouge vif avec des zones grisâtres. Quant au *Pecten subrufus* de Turton, ce n'est très probablement qu'une *var. minor* de la même forme. Da Costa, conservant quelques doutes sur l'espèce désignée par Linné sous le nom d'*Ostrea opercularis*, la décrit à nouveau sous le nom de *Pecten pictus* et en donne quatre bonnes figurations colorées. Il renvoie également à un assez grand nombre d'iconographies synonymiques plus anciennes, parmi lesquelles, il cite le *Pecten subrufus* de Pennant.

Outre l'*Ostrea elegans* dont nous venons de parler, Gmelin à décrit quatre autres espèces, les *Ostrea dubia*, *versicolor*, *radiata* et *regia* que Deshayes, Reeve et quelques autres auteurs considèrent comme de simples variétés du *Pecten opercularis*. Toutes ces espèces ont un habitat inconnu. Pour Gmelin, le type du *Pecten (Ostrea) opercularis* (8) serait figuré dans les œuvres de Lister, Seba, Knorr?, Chemnitz et Schrö-

(1) Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 172
(2) Da Costa, 1778. *Brit. conch.*, pl. IX, fig. 5.
(3) Lister, 1685. *Hist. conch.*, pl. CXC, fig. 25.
(4) Chemnitz, 1784. *Conch. cab*, VII, pl. LXVII, fig. 646.
(5) Deshayes, 1836. *Anim sans vert*, VII, p. 142.
(6) Hanley, 1855. *Ipsa Linn. conch.*, p. 185.
(7) Lister, 1678. *Anim. Angliæ*, pl. V, fig. 30.
(8) Gmelin, 1769. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3325.

ter (1) Or, l'*Ostrea dubia* ne paraît être qu'une simple *var. minor* du *Pecten opercularis* assez bien figurée par Lister (2). Les *Ostrea versicolor*, *O. radiata* et *O. regia*, d'après les descriptions qui en sont données, plus encore que par les figurations si médiocres qui s'y rapportent (3), paraissent également assez voisines du *Pecten opercularis* pour que nous ne puissions pas voir à quelle autre espèce elles peuvent être rapportées.

Quant à l'*Ostrea sanguinea* de Poli, qu'il ne faut pas confondre comme il l'a fait avec l'*Ostrea sanguinea* de Linné (4), c'est exactement et incontestablement notre espèce. Pourtant une telle dénomination spécifique n'a rien de significatif, comme le fait observer l'auteur, puisqu'il a soin d'ajouter, après en avoir fait observer le polychromisme : « *unde ipsam versicolorem potius, quam sanguineam dicerimus* ». Et en effet la figure qu'il en donne n'a rien de bien rouge sanguin.

En dehors des figurations que nous venons d'indiquer, nous signalerons encore celles de Sowerby, de Reeve, de Forbes et Hanley et d'Hidalgo, qui dans leur ensemble représentent à peu près les principales variétés que peut présenter cette espèce.

Dans notre *Prodrome*, nous avons cru devoir admettre comme espèces distinctes les *Pecten Audouini*, Payraudeau, et *Pecten lineatus*, da Costa. Une nouvelle étude, basée sur des matériaux beaucoup plus complets, nous conduit aujourd'hui à considérer ces deux formes comme de simples variétés du *Pecten opercularis*. Nous établirons plus loin les caractères relatifs de ces différentes coquilles.

Description. — Coquille de grande taille; galbe général transversalement subcirculaire, déprimé, subéquivalve, subéquilatéral; région antérieure à peine un peu plus haute, mais souvent un peu moins large que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure subégales, un peu concaves dans le milieu, allongées, atteignant environ au cinquième de la hauteur totale à partir des sommets; bord inférieur bien arrondi, très retroussé à ses deux extrémités, à profil finement et régulièrement

(1) Lister, 1685. *Hist. conch.*, pl. CXC, fig. 27; pl. CXCI, fig. 28. — Seba, 1761. *Locup. Thes. descr.*, III, pl. LXXXVII, fig. 15. — Knorr, 1764. *Vergn. Samml. Musch.*, II, pl. III, fig. 2?, fig. 3?. — Chemnitz, 1782. *Conch. cab.*, VI, pl. LXVII, fig. 646. — Schröter, 1786. *Einleit. conch.*, III, p. 317, pl. IX, fig. 3.

(2) Lister, 1685. *Hist. conch.*, pl. CXLII, fig. 29.

(3) *Ostrea versicolor*, Gmelin. = Bonani, 1709. *Mus. Kirker.*, pl. II, fig. 6.
Ostrea radiata, Gmelin. = Gualtieri, 1742. *Index Test.*, pl. LXXIII, fig. 1
Ostrea regia, Gmelin. = Seba, 1761. *Locupl. Thes. descr.*, III, pl. LXXXVIII, fig. 16.

(4) Linné, 1768. *Syst. nat.*, édit. X, p. 1146; 1767. Edit. XII, p. 698. — Gualtieri, 1742. *Index Test.*, pl. LXXIV, fig. N.

ondulé. — Sommets acuminés, saillants. — Oreilles de la valve supérieure presque égales, longues et larges, à profil extérieur ondulé, surtout celui de la région antérieure; oreilles de la valve inférieure inégales, la postérieure symétrique et égale à celle de la valve supérieure, l'antérieure plus étroite, à profil plus arrondi; sinus byssal très large et peu profond.

Valve inférieure un peu moins bombée que la valve supérieure, avec le maximum de bombement reporté au tiers de la hauteur totale, lentement et régulièrement atténué jusqu'à la périphérie. — Sur chaque valve, de 20 à 24 côtes longitudinales un peu anguleuses au sommet, progressivement développées, arrondies à leurs extrémités, très régulièrement subégales et subéquidistantes, laissant entre elles des espaces intercostaux arrondis dans le fond, un peu plus étroits que l'épaisseur des côtes; côtes de la valve inférieure un peu aplaties, un peu plus larges que celles de la valve supérieure, séparées par des espaces intercostaux plus étroits, et un peu méplans dans le fond. — Intérieur reproduisant l'ornementation extérieure, avec des séries alternantes de saillies méplanes ou de creux un peu arrondis nettement séparés et bordés seulement à la périphérie par un étroit cordon peu saillant, devenant lisse dans le voisinage des sommets; bord inférieur régulièrement et profondément crénelé. — Oreilles couvertes de costulations rayonnantes assez nombreuses, inégales, un peu séparées, ornées comme le reste du test.

Test un peu mince, solide, subopaque, portant sur la valve supérieure des costulations longitudinales fines, étroites, subégales, régulières et assez régulièrement espacées, réparties aussi bien sur les côtes que dans les espaces intercostaux, dont une un peu plus grosse exactement au milieu de chaque côte, toutes recouvertes d'imbrications squameuses un peu saillantes, petites, peu longues, plus ou moins larges, très rapprochées; stries décurrentes très fines, un peu ondulées, se confondant avec l'origine des imbrications à leur passage au-dessus des côtes. — Coloration très variée, toujours plus accusée sur la valve supérieure que sur la valve inférieure, le plus souvent dans des tons roses ou blancs, passant au rouge, à l'orangé, au jaune, soit monochromes, soit diversement teintés dans la même gamme, parfois maculés de rouge, de rose ou de blanc. — Intérieur blanc nacré, parfois un peu teinté en fauve ou en rose au voisinage des sommets.

Dimensions. — Hauteur, 40 à 70; largeur, 42 à 74; épaisseur, 14 à 15 millimètres.

Observations. — Le mode d'ornementation de cette espèce paraît au premier abord très variable ; mais lorsqu'on l'étudie sur un grand nombre d'individus on arrive à reconnaître qu'il est en somme toujours le même et qu'il varie plus encore suivant les individus que suivant leur habitat. C'est après avoir étudié à la loupe plus d'une centaine d'échantillons de toutes provenances que nous sommes arrivé à la conclusion que les *Pecten Audouini* et *P. lineatus* n'étaient absolument que de simples variétés d'un type unique, le *Pecten opercularis*.

Les grosses côtes varient quant au nombre ; mais elles ont toujours le même port, la même allure, avec cette seule différence qu'elles peuvent être couvertes de costulations longitudinales non pas plus ou moins fortes, mais séparées par de petits sillons plus ou moins profonds. Il existe toujours une costulation exactement au milieu de la côte ; et suivant que cette costulation est plus ou moins saillante, la coquille change un peu de faciès, les côtes paraissant plus anguleuses. Chez le *Pecten Audouini*, cette petite costulation médiane est plus accusée que chez l'ancien *Pecten opercularis*. Chez le *Pecten lineatus*, c'est cette même costulation qui est colorée en rouge alors que le reste de la coquille est complètement blanc.

Les autres costulations, comme nous l'avons vu, sont plus ou moins saillantes ; mais il n'existe pas, à proprement parler, de *Pecten opercularis* sur la valve supérieure duquel on ne puisse distinguer à la loupe ces costulations. En général elles sont plus fortes chez les individus de la Méditerranée que chez ceux de la Manche ; c'est pourquoi nous les voyons apparaître plus nettement chez le *Pecten Audouini* que chez le *Pecten lineatus*. Ce sont les stries transversales qui complètent l'ornementation. Parfois elles sont réduites à l'état de saillies à peine squameuses, ondulées, repassant sur tout le test et formant sur les petites costulations de simples saillies. C'est ce que l'on observe chez le *Pecten lineatus* et chez l'ancien *Pecten opercularis*. Mais elles peuvent se développer davantage, surtout à leur passage par-dessus les côtes ; celles-ci alors deviennent plus ou moins squameuses ; et si ces squames sont un peu larges et un peu saillantes, on obtiendra une ornementation dans laquelle les squames paraissent continues transversalement, ce qui donne une nouvelle physionomie au test.

Enfin, il arrive parfois que ces squames sont discontinues ; elles se manifestent presque uniquement sur les costulations, tandis que, dans les espaces intercostaux, il n'existe plus qu'une simple strie. Alors la

squame se développe en hauteur au lieu de se développer en largeur, et les costulations affectent le faciès particulier qui semblait caractériser spécialement le *Pecten Audouini*.

Philippi avait parfaitement compris ces différentes manières d'être des côtes du *Pecten opercularis*. Il avait basé sur ce mode d'ornementation quatre variétés distinctes :

1° *Costis angulatis, squamis elevatis scabris, lateribus squamis fornicatis densis tecta, interstitiis transverse lamelloso striatis.* Il rapporte à cette première variété l'*Ostrea sanguinea*, de Poli, et cependant c'est là une disposition qui se trouve aussi fréquemment dans l'Océan que dans la Méditerranée (1).

2° *Costis subangulatis, squamis elevatis, per triplicem ordinem longitudinalem in costis dispositis.* C'est le type du *Pecten Audouini*, quoique les costulations longitudinales soient en nombre variable, de trois à cinq de chaque côté de la costulation médiane, celle-ci étant presque toujours un peu plus forte.

3° *Costis rotundatis undatis, squamis minimis per plures series longitudinales in costis et eorum interstitiis dispositis* (2). C'est une disposition intermédiaire entre le véritable *Pecten Audouini* et l'ancien *Pecten opercularis ;* on la trouve presque partout.

4° *Detrita, costis rotundatis undatis, lineis longitudinalibus subobsoletis lineis transversis regularibus eleganter flexuosis* (3). C'est la forme la plus simple, la moins ornementée ; c'est particulièrement celle du *Pecten lineatus*, avec l'arête du milieu de la côte ornée d'une ligne brune ; mais parfois encore on distingue très nettement sur les grosses côtes les petites costulations longitudinales.

En résumé, toutes ces manières d'être du test s'enchaînent de telle sorte que les différents états que nous venons de décrire se relient entre eux par des intermédiaires continus. Ajoutons que nous avons reçu de Cherbourg des individus absolument ornés comme le véritable type du *Pecten Audouini* de Payraudeau, et qu'il existe des *Pecten lineatus* portant des costulations presque aussi saillantes.

Le galbe chez cette espèce est assez variable. La forme la plus commune est toujours un peu plus large que haute ; il existe par contre des individus absolument circulaires, tracés au compas. Nous avons eu entre

(1) Philippi. 1836. *Enum. Moll. Sicil.*, I, p. 83, pl. VI, fig. 2, *c*.
(2) Philippi. *Loc. cit.*, pl. VI, fig. 2, *a*.
(3) Philippi. *Loc. cit.*, pl. VI, fig. 2, *b*.

les mains le type du *Pecten Audouini* de Payraudeau, soigneusement collé sur un carton, au Muséum de Paris, à côté d'un *Pecten opercularis* de même taille, mais à peine transversal. Ce type, comme le dit Payraudeau, est en effet fortement transverse; il mesure 42 de hauteur pour 48 de largeur; mais il faut avouer que l'individu est anormal, et que ses valves sont irrégulièrement bombées. Or, nous possédons des *Pecten opercularis* types, presque aussi transverses, et des *Pecten Audouini* à côtes très fortement squameuses qui sont presque exactement circulaires.

Enfin nous constaterons également d'assez grandes variations dans le mode de bombement des valves ; chez quelques individus, assez rares du reste, et alors presque circulaires, les deux valves sont à peu près égales ; chez d'autres, la valve supérieure est au moins deux fois plus bombée que la valve inférieure,

Quant à la coloration, elle est extrêmement variable; il est même fort difficile d'établir des variétés *ex colore* bien définies par suite du polychromisme que la même valve peut affecter; mais on remarquera ce mode tout particulier de la répartition de la matière colorante chez le *Pecten lineatus*. Là, sur la valve supérieure, la crête de chaque côte seule est colorée; mais on trouve des individus chez lesquels la matière colorante est en quelque sorte extravasée; alors il existe non seulement la ligne colorée si caractéristique, mais encore toute une partie de la coquille au voisinage des sommets affecte cette même coloration. Parfois aussi dans la région basale, la couleur s'étend sur la côte presque tout entière, mais sans atteindre cependant complètement le fond des espaces intercostaux.

Variétés. — D'après ce que nous venons de voir, nous établirons les *var. ex forma* et *ex colore* suivantes :

Depressa. — Les deux valves presque aussi bombées l'une que l'autre, galbe presque circulaire.

Inflata. — La valve supérieure beaucoup plus bombée que la valve inférieure (1).

Transversa, Clément. — Avec la région postérieure notablement plus développée que la région antérieure (2).

(1) C'est probablement la var. *tumida*, de Jeffreys. *Shell more swollen and deeper* (*Brit. conch.*, II, p. 60).

(2) En dehors du type du *Pecten Audouini* de Payraudeau qui est anormalement transversal, il existe réellement une forme *transverse* déjà signalée par M. C. Clément (1875. *Cat Moll. Gard*, p. 25).

Elongata (Jeffreys). — D'un galbe moins nettement transverse (1).

Audouini (Payraudeau). — Avec les costulations longitudinales plus accusées, couvertes de petites saillies squameuses plus hautes que larges.

Squamosa. — Avec les costulations longitudinales assez saillantes, et tout le test recouvert de saillies squameuses plus larges que hautes.

Undulata. — Avec les costulations longitudinales plus saillantes et les stries décurrentes réduites à l'état de simples linéoles.

Rosea. — D'un rose pâle monochrome, la valve inférieure presque blanche.

Sanguinea, Scacchi (2). — D'un rouge plus ou moins vif, monochrome.

Violacea, Scacchi. — D'un rouge violacé, rarement uniforme, plus teinté vers les sommets qu'à la périphérie, avec des zones concentriques plus foncées.

Lutea, Scacchi. — D'un beau jaune vif, presque le même sur les deux valves.

Albida. — Les deux valves complètement blanches.

Radiata. — D'un rouge plus ou moins vif, avec des rayons beaucoup plus clairs, bien tranchés, assez larges, souvent marbrés.

Bicolor. — De deux nuances bien tranchées, à bords bien définis : rose et rouge foncé ; jaune et noir ; blanc et rouge ; rose et violet ; etc.

Zonata. — De toutes nuances, avec des zones concentriques plus foncées, à bords un peu confus (3).

Lineata, da Costa. — Les deux valves blanches, et sur la valve supérieure des linéoles rouge-brique sur la costulation médiane de chaque côte.

Marmorea. — De toutes nuances, avec des marbrures blanches, roses, rouges ou brunes, assez larges, à bords bien limités.

Maculata. — De toutes nuances, avec des taches blanches, roses, rouges ou brunes, plus ou moins grandes, à bords confus.

Rapports et différences. — Avec son mode d'ornementation si caractéristique, ses nombreuses côtes, son galbe, etc., cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre des groupes qui précèdent.

(1) Cette disposition s'observe plus particulièrement chez les jeunes individus.

(2) Scacchi, 1836. *Cat. reg. Neap.*, p. 4.

(3) Cette variété comprend les deux variétés *albo-variegata*, d'un brun rougeâtre avec des zones ou des points blancs, et *rubro-variegata*, blanchâtre avec des zones irrégulières, d'un jaune vineux, plus ou moins foncé, de M. C. Clément (1875. *Cat. Moll. Gard*, p. 25.).

Habitat. — Commun; sur toutes nos côtes. La *var. lineata* ne paraît vivre que dans la Manche et beaucoup plus rarement dans la Méditerranée. La *var. Audouini* est plus commune dans la Méditerranée que dans l'Océan.

PECTEN COMMUTATUS, de Monterosato.

Pecten gibbus (*non* de Lamck.), Philippi, 1836. *Enum. Moll. Sicil.*, I, p. 83. — 1844. *Loc. cit.*, II, p. 57.
— *Philippii* (*non* Michelotti), Recluz, 1853. *In Journ. conch.*, IV, p. 52, pl. II, fig. 15. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXII, fig. 2.— Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 436.
— *commutatus*, de Monterosato, 1875. *Poche note conch. medit.*, p. 6. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 511.

Historique. — En 1836, Philippi signalait pour la première fois une forme de *Pecten* qu'il décrivit sous le nom de *Pecten gibbus*, Lamarck. Après avoir reproduit à peu près la diagnose de Lamarck (1), il renvoyait aux principales figurations citées par cet auteur. En 1844, tout en conservant cette même appellation scientifique, il faisait suivre le nom de Lamarck d'un point de doute et discutait longuement sa synonymie.

Plus tard, en 1853, Recluz a décrit sous le nom de *Pecten Philippii* une forme de Sicile qui parut à Petit de la Saussaye (2) être la même que celle précédemment indiquée par Philippi. Mais comme ce nom avait été déjà donné par Michelotti (3) à une espèce fossile, M. le marquis de Monterosato proposa de substituer à l'espèce de Recluz le nom de *Pecten commutatus*. Tel est en quelques mots l'historique de cette espèce.

A l'époque où cette forme fut signalée par Philippi, elle passait pour rare; on comprend l'erreur qu'il a pu commettre en comparant sa coquille avec le *Pecten gibbus*, car au fond ces deux formes ont une certaine analogie de galbe et surtout de coloration. Recluz nous avoue qu'il a décrit son *Pecten Philippii* type et variété sur deux individus seulement de la collection Petit de la Saussaye, provenant des côtes de la Sicile. Aujourd'hui, cette espèce, sans être commune est beaucoup plus répandue dans les collections ; son habitat paraît s'étendre dans presque toute la Méditerranée. Nous en avons étudié pour notre part une bonne vingtaine d'échantillons de différentes provenances.

(1) De Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 177. — 1836. Edit. Deshayes, VII, p. 152.
(2) Petit de la Saussaye, 1853. *In Journ. conch.*, IV, p. 53 (note). — 1869. *Cat. moll. test. Europe*, p. 79.
(3) Michelotti. 1839. *In Ann. sc. Regio Lombardo-Veneto*, p. 11, n° 7.

Quoique l'on ne soit pas édifié d'une façon absolue au sujet de l'*Ostrea gibba* de Linné (1), il est au moins très probable que cette espèce, tout en étant voisine du *Pecten commutatus*, en diffère par plus d'un point. Elles vivent dans des milieux absolument différents. Nous ne saurions partager la manière de voir de Weinkauff (2), qui pense que l'on peut réunir à notre espèce non seulement quelques-unes des formes décrites et figurées par Reeve (3) et Sowerby (4), sous le nom de *Pecten gibbus*, et qui vivent en Amérique, mais encore l'*Ostrea turgida* de Gmelin (5). Une simple inspection des figures relevées chez ces différents auteurs suffit pour démontrer que si ces espèces appartiennent au même groupe, elles sont certainement spécifiquement distinctes. La coloration et le mode d'ornementation leur donnent un air de parenté incontestable ; mais lorsqu'on les étudie en détail, on voit bien vite qu'elles constituent des espèces parfaitement distinctes.

Description. — Coquille de taille assez petite ; galbe général arrondi, très globuleux, inéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure à peine un peu plus haute et un peu moins large que la région postérieure ; ligne apico-antérieure droite un peu plus courte que la ligne apico-postérieure ; celle-ci moins tombante et légèrement concave en son milieu, atteignant aux deux cinquièmes de la hauteur totale ; bord inférieur bien arrondi, à profil finement ondulé. — Sommets anguleux, très saillants, très renflés. — Oreilles inégales : les deux postérieures assez étroites, un peu hautes, à profil externe très oblique ; les antérieures inégales, allongées, à profil extérieur ondulé, celle de la valve inférieure assez haute ; sinus byssal assez profond, mais peu large.

Valve supérieure un peu moins bombée que la valve inférieure, avec le maximum de bombement sensiblement situé au tiers supérieur, à partir des sommets, très lentement et régulièrement atténué jusqu'à la périphérie ; sur chaque valve, de 18 à 22 côtes fines et très peu saillantes à leur origine, grosses, saillantes, élargies, un peu méplanes, très régulières, très régulièrement espacées à leur extrémité, tantôt simples, tantôt constituées par un faisceau de trois à cinq petites

(1) *Ostrea gibba*, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 698. — 1767. Edit. XII, p. 1147. — Hanley, 1855. *Ipsa Lin. conch.*, p. 111.

(2) Weinkauff, 1866. *Conch. Mittelm.*, p. 251.

(3) Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XI, fig. 35.

(4) Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 53, pl. XII, fig. 1, 2, 17 ; pl. XIV, fig. 76.

(5) Gmelin, 1769. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3327.

côtes très rapprochées, séparées par un sillon peu profond ; espaces intercostaux arrondis, profonds, plus petits que l'épaisseur des côtes, sans aucune trace de costulations longitudinales. — Intérieur orné à la périphérie seulement de saillies méplanes, à bords bien tranchés, alternant avec des creux étroits et peu profonds; région des sommets lisse ; bord basal fortement et profondément crénelé. — Sur les oreilles des costulations rayonnantes, simples, très rapprochées, imbriquées.

Test solide, un peu épais, subopaque, orné de stries décurrentes assez fortes, recouvrant sur la valve inférieure toutes les côtes, visibles surtout dans les espaces intercostaux et entre les petites costulations, formant par leurs saillies un réseau imbriqué rugueux et à lamelles relevées, régulièrement espacées, très rapprochées, moins accusées sur la valve supérieure, persistant dans les espaces intercostaux, mais très prononcées sur les côtes lorsque celles-ci ne sont pas divisées en faisceaux. — Coloration à fond d'un blanc grisâtre ou jaunâtre, marbré ou maculé de rose, de rouge ou de brun plus ou moins foncé, la valve inférieure souvent plus pâle que la valve supérieure. — Intérieur nacré, tantôt blanc, tantôt teinté et zoné de roux plus ou moins foncé.

Dimensions. — Hauteur, 24 à 26; largeur, 24 à 27, épaisseur, 12 à 16 millimètres.

Observations. — Notre description diffère un peu de celle de Philippi et de Recluz ; ayant eu à notre disposition un beaucoup plus grand nombre d'échantillons que ces auteurs, nous avons forcément dû généraliser davantage. Ainsi, d'après nos dimensions, on voit que la coquille est encore plus globuleuse, plus renflée que ne le suppose Recluz (1) ; en outre, elle est souvent plus large que haute. Il existe en effet chez cette coquille un polymorphisme assez analogue à celui que l'on constate chez les formes précédentes dont le galbe passe de la régularité du *Pecten opercularis* type à profil bien arrondi au *Pecten Audouini* Payraudeau, au galbe beaucoup plus transverse.

L'allure des côtes est également à noter ; le nombre en est assez variable ; en général, plus la forme est globuleuse, plus le nombre des côtes est grand ; nous en comptons facilement jusqu'à 22 chez nos individus les plus renflés. On constate également que moins il y a de côtes, plus elles

(1) Les dimensions données par Recluz sont : haut., 24; long., 23; épaiss., 11 à 12 millim

ont une tendance à se diviser en faisceaux. Ce dernier faciès n'est point dû, comme on peut le supposer, à un simple état de fraîcheur de la coquille ou à une question d'âge. C'est bien une manière d'être individuelle nous avons vu en effet des individus de même taille, de même provenance, dons les uns avaient les côtes presque lisses et les autres profondément découpées.

Variétés. — Nous avons observé les *var. ex forma* et *ex colore* suivantes :

Globulosa. — Galbe très globuleux, très renflé, presque équivalve.

Depressa. — Galbe très déprimé, surtout la valve inférieure.

Transversa. — Coquille bien inéquilatérale, la région antérieure notablement plus développée que la région postérieure.

Lævigata, Recluz. — Avec les côtes lisses, et les espaces intercostaux seuls striés transversalement.

Bicolor. — La valve inférieure presque blanche ou grisâtre, sans taches ni maculatures ; la valve supérieure bien colorée par des marbrures ou des maculatures.

Rosea. — Les deux valves blanches ou grises avec des maculatures roses.

Rubiginosa. — Les deux valves avec des maculatures d'un brun foncé, souvent marbrées.

Luteola. — D'un jaune pâle, un peu terne, avec quelques maculatures rousses.

Grisea. — D'un gris pâle, un peu roux, monochrome.

Rapports et différences. — Par sa taille et surtout par son galbe court, très renflé, cette espèce ne peut être confondue avec aucune de celles que nous avons citées jusqu'à présent. Dans son jeune âge nous l'avons vue parfois confondue avec le *Pecten opercularis*. On la séparera de cette dernière espèce : à son galbe plus renflé, quoique dans le jeune âge il soit proportionnellement moins globuleux que lorsqu'il est adulte ; à ses côtes un peu plus larges et plus arrondies ; à ses espaces intercostaux plus étroits, plus profonds ; à ses oreilles plus petites et plus inégales ; à ses sommets plus acuminés, plus saillants ; etc.

Habitat. — Peu commun ; zone des Laminaires, sur les côtes de Provence.

E. — Groupe du P. DISTANS

Le cinquième groupe ou groupe du *Pecten distans* ne contient que des espèces méditerranéennes, d'un galbe arrondi, plus ou moins renflé, subéquivalve, orné de côtes grosses et fortes, toujours subégales, au nombre de 10 à 12, avec des costulations longitudinales plus ou moins marquées; oreilles grandes, subégales; sinus byssal assez accusé; nous comptons dans ce groupe quatre espèces.

PECTEN DISTANS, de Lamarck

Pecten distans, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 169. — 1836. Edit. Deshayes, VII, p. 139.— Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 61, pl. XXVIII, fig. 182. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XIII, fig. 50.

— *glaber (non* Linné). — Chenu, 1862. *Man. conch.*, II, p. 184, fig. 93. — Weinkauff. 1867. *Conch. mittelm.*, I, p. 255. — Petit de la Saussaye, 1869. *Cat. Moll. test.*, p. 77.

Historique. — De tous les *Pecten* de ce groupe, le *Pecten distans* représente la forme la plus simple, la plus régulière et la plus constante; c'est pour cette raison que nous l'avons prise comme type de groupe. Elle est caractérisée par la présence de dix côtes grosses, épaisses, bien égales, toujours régulièrement distantes. Comme l'indique son auteur, elle est bien représentée dans les atlas de Gualtieri (1) et de Knorr (2). Ajoutons-y les figurations de Sowerby, de Reeve, et plus particulièrement celle du Dr Chenu, et l'on verra que cette forme est suffisamment figurée. Peut-être aussi faudrait-il joindre à cette liste une des figures indiquées par M. Hidalgo sous le nom de *Pecten sulcatus* (3); mais conservant quelques doutes à cet égard, nous préférons nous abstenir. Reste à donner une description un peu complète et à signaler les variétés.

Cette espèce a été bien mal comprise par la plupart des auteurs qui, croyant devoir se contenter de la courte diagnose de Lamarck, ne se sont pas donné la peine d'en étudier le type. Il existe actuellement, dans la collection du musée de Genève, deux échantillons étiquetés de la main de Lamarck. Deux autres tout aussi typiques et absolument conformes se trouvent dans les collections du Muséum de Paris, avec une

(1) Gualtieri, 1742. *Index test.*, pl. LXXIV, fig. A, B.
(2) Knorr, 1764. *Vergn. Samml. Musch.*, II, pl. XVIII, fig. 5
(3) Hidalgo, 1870. *Moluscos marinos*, pl. XXXIII, fig. 5.

inscription également écrite par de Lamarck. Ces échantillons types ne diffèrent que par des questions d'ornementation. C'est d'après eux que nous donnerons notre description.

Quant à vouloir prétendre réunir le *Pecten distans* au *Pecten glaber*, comme l'ont proposé E. von Martens (1) et Weinkauff (2), et comme l'ont fait après eux d'autres auteurs, c'est tellement absurde qu'il ne vaut même pas la peine de discuter une aussi étrange assertion. Nous aimons à croire que la bonne foi de ces auteurs a été surprise et qu'il n'ont jamais eu de bons types sous les yeux.

Peut-être conviendrait-il de joindre à cette synonymie l'*Ostrea maculata* de Born. Dans ce cas, le nom de *Pecten distans* devrait céder le pas à celui de *Pecten maculatus*, Born (3); mais nous conservons trop de doutes sur cette identification, tandis que nous sommes absolument certain de la valeur de la spécification de de Lamarck. On remarquera que tous les deux renvoient à la même figuration de Knorr (4); mais, en outre, Born donne comme référence un dessin de Regenfuss (5) qui, pour de Lamarck, serait son *Pecten griseus*, et qu'en outre de Lamarck ajoute à la synonymie de Knorr celle de Gualtieri (6), dont Born ne fait pas mention.

Description. — Coquille de taille assez forte; galbe général arrondi, transversalement un peu élargi, peu renflé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure à peine un peu plus haute que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure très légèrement concaves, presque égales, atteignant environ au tiers de la hauteur totale; bord inférieur largement arrondi, bien relevé sur les côtés, à profil ondulé. — Oreilles subégales, grandes, larges et hautes, à profil externe ondulé; sinus byssal peu large et peu profond. — Sommet anguleux, peu saillant.

Valve supérieure un peu moins bombée que la valve inférieure, toutes deux régulièrement renflées, avec le maximum de bombement situé aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets, lentement et progressivement atténué jusqu'à la périphérie; sur la valve supérieure, dix côtes grosses, fortes, un peu anguleuses à leur naissance, sub-

(1) E. von Martens, 1858. *In Malak. Blätter*, p. 65.
(2) Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelm.*, I, p. 255.
(3) *Ostrea maculata*, Born, 1780. *Test. mus. Cæs. Vind.*, p. 105.
(4) Knorr, 1764. *Vergn. Samml. Musch.*, II, pl. VVIII, fig. 5.
(5) Regenfuss, 1764 *Auserl. Schneck. Musch.*, pl. III. fig. 30 et 31.
(6) Gualtieri, 1742. *Ind. test. conch.*, pl. LXXIV, fig. A, B.

arrondies à leur extrémité, les deux extrêmes peu développées, toutes très régulièrement espacées, laissant entre elles des espaces intercostaux un peu méplans, assez profonds, à peine un peu plus étroits que l'épaisseur des côtes; sur la valve inférieure onze côtes assez fortes, anguleuses à leur naissance, un peu aplaties à leur extrémité, les deux extrêmes assez grosses, toutes régulièrement espacées, laissant entre elles des espaces intercostaux assez profonds, méplans, sensiblement égaux à l'épaisseur des côtes. — Intérieur ondulé, avec des séries régulièrement alternantes de saillies et de méplans à bords nettement définis surtout dans la région basale, devenant presque lisse dans le voisinage des sommets; bord interne largement et profondément crénelé. — Oreilles ornées de costulations rayonnantes fines, subégales, rapprochées, un peu ondulées, la plus supérieure très grosse et bien arrondie.

Test un peu mince, solide, subopaque, orné sur les deux valves de stries longitudinales fines, régulières, rapprochées, régulièrement espacées, et de stries transversales peu saillantes, assez distantes, recoupant les stries longitudinales sous forme de petites saillies peu proéminentes. — Coloration très variable; valve inférieure toujours beaucoup moins colorée et ornementée que la valve supérieure, le plus souvent d'un blanc grisâtre ou jaunâtre monochrome; valve supérieure rarement monochrome, ordinairement d'un gris jaunâtre passant au brun plus ou moins foncé, avec des zones concentriques, des marbrures ou des maculatures blanches, fauves ou brunes. — Intérieur nacré, participant un peu de la coloration de l'extérieur, la valve supérieure teintée à la périphérie, et toutes deux dans le voisinage des sommets.

Dimensions. — Hauteur, 40 à 60; largeur, 40 à 62; épaisseur, 15 à 20 millimètres.

Observations. — Chez le *Pecten distans*, les côtes sont toujours très régulières; c'est à peine si l'on observe quelques individus ayant 11 ou 12 côtes à la valve supérieure; ce sont alors de véritables anomalies, toujours individuelles, résultant de la bifidité d'une ou bien plus rarement de deux côtes.

Avec l'âge, et suivant les milieux, la taille peut devenir plus grande. Dans ce cas, les côtes, tout en conservant leurs autres caractères, sont un peu plus déprimées, quoique restant toujours saillantes. Enfin, quelle que soit la taille des sujets, les stries longitudinales qui font l'office de petites costulations sont peu saillantes et très régulières. Elles sont en nombre

un peu variable. Dans les types de la collection de de Lamarck, on en compte de 6 à 8 par côte, pour un individu mesurant 60 millimètres de largeur totale.

Chez cette espèce, il existe toujours de grandes différences dans la coloration des deux valves. Nous n'avons pas encore rencontré d'individus adultes dont l'extérieur des deux valves ait la même coloration, si ce n'est bien entendu des sujets albinos.

Variétés. — Le *Pecten distans* est très variable dans son ornementation ; il paraît plus régulier dans son galbe ; nous citerons les variétés suivantes :

Major. — Atteignant jusqu'à 75 millimètres de largeur (le type de Lamarck ne mesurant que 61 de largeur) ; chez ces grands individus le galbe tend à être un peu plus large, et les côtes sont toujours un peu plus déprimées.

Minor. — Jolie petite forme, assez répandue sur nos côtes, et dont la taille ne dépasse pas de 30 à 40 millimètres.

Undecimcostata. — Avec 11 côtes à la valve supérieure dont une bifide.

Duodecimcostata. — Avec 2 côtes bifides à la valve supérieure.

Depressa. — Avec la valve inférieure presque aussi peu bombée que la valve supérieure ; la coquille est alors très sensiblement équivalve.

Elongata. — De taille moyenne, d'un galbe nettement allongé.

Inflata. — D'un galbe plus renflé, plus globuleux, inéquivalve ; en général de taille assez petite.

Fusca. — D'un fauve clair, avec quelques taches brunes sur les deux valves, au voisinage des sommets.

Aurantiaca. — D'un beau jaune orangé ; ordinairement de petite taille.

Rufula. — D'un rouge plus ou moins sombre.

Violacea. — D'un violet sombre, rarement monochrome, blanchâtre ou rosé vers les sommets, souvent avec des zones colorées.

Luteola. — D'un jaune pâle, parfois un peu grisâtre ou verdâtre dans le voisinage des sommets.

Albida. — D'un blanc grisâtre, rarement monochrome ; le plus souvent avec quelques taches brunes ou fauves vers les sommets.

Atra. — Presque noire, avec des linéoles ou quelques marbrures blanches, bien tranchées, plus ou moins nombreuses.

Bicolor. — Bigarrée, de toutes nuances.

Marmorea. — De toutes nuances, mais le plus souvent d'un gris roux, ou d'un fauve plus ou moins foncé, avec des marbrures assez larges, passant du blanc au roux foncé.

Zonata. — De toutes nuances, avec des zones concentriques plus foncées, à bords mal définis.

Punctata. — De toutes nuances, avec des points blancs, assez larges, répartis surtout sur les côtés.

Hypogramma. — D'un blanc roux plus ou moins foncé avec des zigzags blanchâtres.

Rapports et différences. — Parmi les espèces des groupes qui précèdent il n'en est aucune qui puisse être confondue avec le *Pecten distans*. Nous examinerons plus loin ses caractères différentiels, avec les autres espèces du même groupe.

Habitat. — Peu commun ; sur toutes les côtes de Provence ; d'après M. Albert Granger qui a bien voulu nous en adresser un bon type, cette espèce tendrait à disparaître aux environs de Cette (1).

PECTEN GRISEUS, de Lamarck.

Pecten griseus, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 169. — 1836. Edit. Deshayes, VIII, p. 138.
— *glaber* (*non* Linné), Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 58, pl. XVIII, fig. 171, 173, 175, 176. — Sowerby, 1847. *Loc. cit.*, pl. XVIII, fig. 179.
— *sulcatus* (*non* Born), Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXIII, fig. 3 et 4.

Historique. — Le *Pecten griseus*, de Lamarck, a presque toujours été confondu soit avec le *Pecten glaber*, soit avec le *P. sulcatus*. Il suffit cependant d'examiner les diagnoses et les références de de Lamarck pour se convaincre qu'il a, au contraire, plus d'affinités avec le *Pecten distans*, tandis qu'il n'a aucun rapport avec le *Pecten glaber*. C'est du reste, comme on va le voir, une espèce parfaitement définie et facile à distinguer.

Dans son catalogue des coquilles des côtes de France (2), Petit de la Saussaye, sans parler du *Pecten distans*, avait très bien su séparer les *Pecten glaber*, *P. griseus*, *P. sulcatus* et *P. unicolor*. Il est assez surprenant de voir que quelques années plus tard, lorsqu'il passe à la faune des

(1) Albert Granger, 1879. *Cat. Moll. test.*, *Cette*, p. 25.
(2) Petit de la Saussaye, 1852. *In Journ. conch.*, II, p. 387.

mers d'Europe (1), il confond toutes ces différentes formes en une seule. Ce fâcheux exemple a été malheureusement trop souvent suivi par nombre d'auteurs français ou allemands qui ont trouvé plus simple de bloquer en une seule les différentes formes qu'ils ne connaissaient pas, plutôt que de se donner la peine de les étudier.

Description. — Coquille de taille assez petite; galbe général arrondi, assez renflé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure à peine un peu plus haute que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure presque droites ou très légèrement concaves, subégales, atteignant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale; bord inférieur bien arrondi, hautement retroussé sur les côtés, à profil ondulé. — Sommets anguleux, assez saillants. — Oreilles subégales, grandes, larges et hautes, à profil externe ondulé; sinus byssal assez large, peu profond.

Valve supérieure un peu moins bombée que la valve inférieure, toutes deux régulièrement renflées, avec le maximum de bombement situé au tiers de la hauteur totale à partir des sommets, rapidement atténué jusqu'à la périphérie; sur la valve supérieure 10 à 12 côtes assez fortes, un peu hautes, bien anguleuses à leur naissance, très arrondies à leur extrémité, les deux extrêmes peu développées et rapprochées des deux avant-dernières, toutes les autres plus ou moins subégales et un peu irrégulièrement espacées, laissant entre elles des espaces intercostaux un peu profonds, arrondis, un peu plus larges que l'épaisseur des côtes; sur a valve inférieure 11 à 13 côtes assez fortes, un peu anguleuses à leur naissance, subarrondies à leur extrémité, laissant entre elles des espaces intercostaux profonds, arrondis, un peu plus étroits que l'épaisseur des côtes; sur toutes les côtes et dans les espaces intercostaux, de petites costulations longitudinales très fines, régulières, assez régulièrement espacées, d'un faciès très finement granuleux, devenant comme squameux au fond des espaces intercostaux latéraux. — Intérieur ondulé, avec des séries régulièrement alternantes de saillies et de méplans, à bords nettement définis, surtout dans la région basale, devenant presque lisse dans le voisinage des sommets; bord interne largement et très profondément crénelé. — Oreilles ornées de costulations rayonnantes fines, subégales, assez rapprochées, un peu ondulées, la plus supérieure très grosse et bien arrondie.

(1) Petit de la Saussaye, 1869. *Cat. test. mers d'Europe*, p. 77.

Test un peu mince, assez solide, subopaque, orné sur les deux valves, en outre des petites costulations longitudinales, de stries transversales extrêmement fines, un peu ondulées, très rapprochées, assez régulières, disposées entre les costulations et se confondant avec les nodosités ou saillies squameuses qui les recouvrent. — Coloration souvent peu différente entre les deux valves; valve inférieure le plus souvent monochrome, d'un grisâtre pâle passant au jaune et au brun; valve supérieure ordinairement d'un fond gris passant au jaune, au rouge et au fauve, avec des marbrures ou maculatures blanches ou brunes. — Intérieure nacré, participant de la coloration extérieure à la périphérie et au voisinage des sommets.

Dimensions. — Hauteur, 30 à 35; longueur 30 à 36; épaisseur, 12 à 16 millimètres.

Observations. — Cette forme, plus répandue sur nos côtes que la précédente, est toujours bien caractérisée par son galbe et surtout par son mode d'ornementation. Chez cette espèce, le maximum de bombement est reporté dans le voisinage des sommets et s'étend peu au delà, de telle sorte que l'atténuation s'effectue progressivement mais rapidement jusqu'à la périphérie. Chez le *Pecten distans*, le maximum de bombement est moins voisin de la région des sommets et s'étend sur une plus grande périphérie, de telle sorte que les valves ont en quelque sorte le faciès d'un verre de montre.

Les côtes sont souvent inégales et inégalement espacées; mais elle sont toujours bien arrondies et bien saillantes. Enfin les stries longitudinales passent à l'état de fines costulations; mais pour bien les comprendre il faut avoir en main des échantillons très frais et non roulés. C'est sans doute pour n'avoir pas pris ce soin, que tant de naturalistes ont confondu cette espèce avec d'autres formes plus ou moins affines. On remarquera que chez cette espèce la coloration des deux valves est beaucoup plus souvent la même que chez le *Pecten distans*, nons avons vu maintes fois des individus colorés dont la valve supérieure et la valve inférieure avaient exactement la même coloration et la même ornementation.

Variétés. — On peut rencontrer chez cette espèce à peu près les mêmes variétés *ex colore* que chez l'espèce précédente.

Minor. — De petite taille, en général chaudement colorée en jaune ou en brun, avec des marbrures ou maculatures surtout sur les côtes.

Inflata. — De petite taille, d'un galbe très renflé, toujours inéquivalve.

Depressa. — De toutes tailles, avec la valve inférieure peu renflée, presque équivalve.

Elongata. — D'un galbe un peu allongé, souvent déprimé.

Fusca. — D'un fauve pâle, le plus souvent avec des marbrures et des maculatures brunes.

Lutea. — D'un beau jaune plus ou moins vif, rarement monochrome; avec des marbrures ou des maculatures brunes.

Aurantiaca. — D'un rouge un peu terne, rarement monochrome; avec des zones plus ou moins colorées.

Rufula. — D'un roux plus ou moins foncé, souvent maculé de brun.

Grisea. — D'un gris cendré, parfois monochrome; souvent avec des marbrures ou des maculatures fauves ou brunes.

Atra. — D'un brun très foncé, presque noirâtre, souvent monochrome; parfois avec quelques marbrures blondes, grises ou jaunes.

Albida. — Complètement blanche.

Bicolor. — De toutes nuances, avec les sommets teintés en blanc ou en rose, parfois un peu violacé.

Marmorea. — De toutes nuances, avec des marbrures plus foncées ou complètement blanches.

Zonata. — De toutes nuances, avec deux ou trois zones concentriques plus teintées, à bords mal définis.

Hypogramma. — De toutes nuances, avec des zig-zags blancs, jaunes ou bruns.

Rapports et différences. — Cette espèce est assez voisine de la précédente. On la distinguera toujours : à sa taille plus petite ; à ses valves plus bombées, avec le maximum de bombement plus reporté dans la région des sommets et s'étendant moins sur les valves ; à ses côtes plus nombreuses, plus hautes, plus arrondies à leur extrémité, plus anguleuses à leur naissance, toujours moins régulièrement espacées ; à ses espaces intercostaux plus étroits, plus profonds, plus arrondis, mieux définis ; à ses stries longitudinales toujours plus fortes, passant à l'état de petites costulations, plus accusées et moins nombreuses ; aux granulations qui ornent ces costulations : au développement squameux des espaces intercostaux ; à la plus grande similitude de coloration des valves ; etc.

Habitat. — Assez commun ; sur toutes les côtes de Provence.

PECTEN SULCATUS, Born.

Ostrea sulcata, Born, 1780. *Test. mus. Cæs. Vindob.*, p. 103, pl. VI, fig. 3.
— *rustica*, Poli, 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 158, pl. XXVIII, fig. 13.
Pecten sulcatus, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 168. — 1836. Edit. Deshayes. VII, p. 137. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 59, pl. XVIII, fig. 180 à 181. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XIII, fig. 50.
— *glaber* (*non* Linné), Weinkauff, 1867. *Conch. mittelm.*, I, p. 255.

Historique. — Sous le nom de *Pecten sulcatus* de Lamarck a décrit une espèce ainsi définie : *radiis* 10 *æqualibus*, *undique convexis*, *uti interstitiis longitudinaliter sulcatis*. Dans sa collection, au musée de Genève, cette espèce est représentée par deux exemplaires de petite taille, qui possèdent bien en effet 10 côtes, mais celles-ci, contrairement à la diagnose, sont subégales. Le reste de la coquille, et surtout la manière d'être de ses côtes, sont tellement caractéristiques qu'il convient de rapporter à ce même *Pecten sulcatus* plusieurs formes tantôt à côtes égales, tantôt à côtes subégales.

Quelques années avant de Lamarck, Born avait également décrit et figuré la même espèce sous le nom d'*Ostrea sulcata* (1). Il est assez surprenant de voir que de Lamarck n'en fait pas mention dans sa synonymie, car nous ne doutons pas de l'identité de ces deux formes, quoique le type de Born ait en réalité 12 côtes au lieu de 10. Mais comme nous l'établirons d'après l'étude d'un grand nombre d'échantillons bien caractérisés, chez cette espèce le nombre des côtes présente quelques variations.

Le savant Jeffreys (2) nous paraît avoir fait quelque confusion à propos de cette même espèce. Il donne, sous le nom de *Pecten sulcatus*, Müller, la description d'une coquille draguée sur la côte est du Shetland et qui est ornée de 32 côtes. Plus loin il croit pouvoir considérer le *Pecten* 20-*sulcatus* de Müller comme une variété du *Pecten sulcatus* de Lamarck. Nous ne connaissons le type de Müller et la coquille de Jeffreys que par leur description, mais nous sommes absolument convaincu que ces deux échantillons n'ont aucun rapport avec le véritable *Pecten sulcatus* de Born et de de Lamarck qui n'a jamais que 10 à 12 côtes. Dans tous les cas, si le type de Müller doit être maintenu, sa dénomination sera toujours différente de celle de Born.

(1) *Patria ignota*.
(2) Jeffreys, 1863. *British Conch.*, II, p. 64.

Il existe peu de bonnes figurations de cette espèce ; en général celles indiquées par les auteurs ne font pas assez ressortir ce caractère anguleux des côtes, avec la saillie des petites costulations. La figuration de Favannes, indiquée par Deshayes (1), est la plus exacte que nous connaissions. Celle de Born est assez bonne quoiqu'elle représente une coquille de petite taille. Sous le nom d'*Ostrea rustica*, Poli a décrit et figuré une forme qui nous paraît se rapporter assez exactement à notre espèce. Peut-être conviendrait-il également de citer une des figures de Regenfuss (2) dont Gmelin a fait son *Ostrea modesta* (3). Mais nous n'avons au sujet de cette identification aucune certitude. Dans l'atlas de M. Hidalgo (4), où se trouvent représentés de nombreux *Pecten sulcatus*, il n'y a que celle de la planche XXXIV, figure 2, qui se rapproche un peu du type de Born et de de Lamarck.

Description. — Coquille de taille moyenne; galbe général arrondi, à peine un peu plus large que haut, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure à peine un peu plus haute que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure subégales, presque droites ou très légèrement concaves, atteignant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale ; bord inférieur largement arrondi, relevé sur les côtés, à profil un peu ondulé. — Oreilles subégales, grandes et larges, assez hautes, à profil extérieur un peu ondulé; sinus byssal assez large et profond. — Sommets très anguleux, peu saillants.

Valve supérieure à peine un peu moins bombée que la valve inférieure, toutes deux régulièrement renflées, avec le maximum de bombement situé aux trois septièmes de la hauteur totale à partir des sommets, régulièrement et assez rapidement atténué jusqu'a la périphérie; sur chaque valve, 10 à 12 côtes subarrondies, inégales, assez hautes, assez saillantes, très anguleuses, formées par un faisceau de côtes beaucoup plus petites, en nombre variant de cinq à sept et séparées par des sillons assez larges mais peu profonds; les deux côtes extrêmes assez fortes, un peu anguleuses, les autres inégales et inégalement réparties; espaces intercostaux arrondis, assez profonds, plus étroits et moins creusés que l'épaisseur des côtes, ornés, dans le fond, de trois à cinq petites côtes un peu arron-

(1) Favannes, 1780. *Conch.*, pl. LIV, fig. L, 3.
(2) Regenfuss, 1764. *Ansel. Scheck. Musch.*, pl. V, fig. 55.
(3) Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3331.
(4) Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXIV, fig. 2.

dies, assez espacées, toujours bien saillantes. — Intérieur ondulé; les côtes représentées par des sillons arrondis très profonds à la périphérie, progressivement atténuées, puis obsolètes au voisinage des sommets; les espaces intercostaux représentés par des bandes méplanes à bords bien limités, devenant même anguleux à la périphérie; bord basal interne largement et profondément crénelé. — Oreilles ornées de côtes rayonnantes fines, subégales, rapprochées, un peu flexueuses, la plus supérieure grosse et bien arrondie.

Test solide, un peu mince, subopaque, paraissant uniquement orné de petites stries décurrentes très fines, très rapprochées, un peu saillantes, venant recouper toutes les côtes et leurs costulations, parfois squameuses dans les espaces intercostaux situés dans les régions antérieure et postérieure, ainsi que sur les oreilles. — Coloration variable, mais presque égale sur les deux valves, le plus souvent à fond grisâtre passant au brun très foncé, rarement monochrome, ordinairement avec des marbrures, des taches ou des maculatures blanches, fauves ou brunes. — Intérieur nacré, participant de la coloration extérieure.

Dimensions. — Hauteur, 20 à 35; largeur, 20 à 36; épaisseur, 6 à 14 millimètres.

Observations. — Le caractère dominant du *Pecten sulcatus* réside dans la manière d'être de son test et de ses côtes. Sur tout son test il existe de petites côtes longitudinales peu régulières, espacées, toujours bien marquées, qui donnent à toute la coquille un faciès bien déterminé. Les grosses côtes sont rarement subégales; dans le nombre il en est presque toujours une ou deux qui sont normalement plus petites que les autres; assez souvent, il en est de bifides. Enfin, chez cette espèce, les stries décurrentes sont toujours bien marquées et plus particulièrement saillantes dans les espaces intercostaux, entre les petites costulations. Pour cette espèce la coloration tend à être la même sur les deux valves. Pour quelques individus de taille un peu forte et de teinte très foncée, elle est absolument la même sur chaque valve.

Variétés. — Nous ne trouvons sur les côtes de France que des individus de taille assez petite; mais dans son ensemble cette espèce présente les variétés suivantes (1) :

(1) M. le marquis de Gregorio (1884-85. *Studi su talune conch. medit. viv. e foss.*, p. 75) a déjà signalé pour les formes fossiles du terrain tertiaire supérieur de l'Italie, les trois variétés : *præsulcatus*, *smalinus*, et *propeticus*.

Major. — De grande taille, dépassant 35 millimètres de hauteur.

Minor. — De taille assez forte, d'un galbe renflé, plus inéquivalve.

Depressa. — De toutes tailles, d'un galbe moins renflé, les deux valves presque égales.

Inflata. — De toutes tailles, avec les deux valves très renflées, très bombées, mais cependant inéquivalves.

Grisea. — D'un gris plus ou moins foncé ; le plus souvent tacheté ou maculé de brun et de blanc.

Lutea. — D'un beau jaune clair, tacheté ou maculé de brun rougeâtre.

Brunea. — D'un brun sombre, tacheté ou maculé de jaune.

Subnigra. — Presque noirâtre, avec les sommets un peu rougeâtres.

Marmorea. — De toutes nuances, mais surtout de nuance foncée avec des marbrures beaucoup plus claires.

Hypogramma. — D'un gris ou d'un brun foncé, avec des zigzags blancs.

Rapports et différences. — Comparé aux *Pecten distans* et *P. griseus* le *Pecten sulcatus* se distinguera toujours : à ses côtes longitudinales plus saillantes, plus anguleuses, plus découpées, moins régulièrement réparties, souvent bifides et inégales ; à ses costulations longitudinales moins nombreuses, plus profondément découpées et plus espacées ; à son test plus rugueux ; à ses stries décurrentes plus fortes, plus squameuses, à son intérieur plus profondément ondulé ; à ses valves plus également colorées ; etc. Sa taille est toujours plus petite que celle du *Pecten distans*, et son mode de renflement participe davantage de celui du *Pecten griseus*.

Habitat. — Peu commun ; sur toutes les côtes de la Méditerranée.

PECTEN UNICOLOR, de Lamarck.

Pecten unicolor, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 169. — 1836. Edit. Deshayes, VII, p. 138. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 59, pl. XII, fig. 5 et 6. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. V, fig. 24.
— *virgo*, de Lamarck, 1819. *Loc. cit.*, VI, I, p. 168. — 1836. Edit. Deshayes, VII, p. 138.
— *aurantius*, Sowerby, 1820. *Genera of Shells*, fig. 5.
— *glaber* (*non* Linné), Weinkauff, 1867. *Conch. mittelm.*, I, p. 251.

Historique. — Très peu d'auteurs ont compris cette espèce ; presque tous se sont figuré qu'elle était simplement basée sur une question de

coloration. Après une étude des types originaux de de Lamarck, nous pouvons affirmer que le *Pecten unicolor* constitue une bonne espèce, parfaitement caractérisée et qui doit prendre place entre le *Pecten distans* et le *Pecten glaber*, mais tout en conservant plus d'affinités pour la première de ces deux coquilles.

De Lamarck a cité pour cette espèces deux figurations qui la représentent exactement: l'une dans Regenfuss (1), l'autre dans Knorr (2). Nous indiquerons également les figures données par Reeve et surtout celles du *Thesaurus* de Sowerby.

D'après un examen des types de la collection de Lamarck, nous sommes conduit à réunir au *Pecten unicolor*, le *Pecten virgo* du même auteur. Cette espèce n'est représentée dans sa collection que par un seul exemplaire ; c'est évidemment un individu roulé, usé, du *Pecten unicolor*, de coloration blanche, avec des taches rosées sur les côtes ; c'est parce que l'usure du test laisse à peine apercevoir les costulations longitudinales dans les espaces intercostaux que de Lamarck donne cette coquille avec le caractère «*interstitiis glabris*» (3).

Sous les noms d'*Ostrea aurantia* et *O. citrina*, Gmelin (4) et Poli (5) ont décrit chacun une coquille qui peut-être n'est autre chose que l'espèce qui nous occupe. Pourtant Gmelin renvoie comme référence à une figuration de Regenfuss (6) qui peut s'appliquer à plusieurs formes. De même l'*Ostrea citrina* peut être confondu soit avec le *Pecten distans*, soit avec le *P. unicolor*. En l'absence de toutes certitude, nous estimons qu'il vaut mieux s'en tenir au type de de Lamarck, à l'égard duquel il n'existe pas la moindre ambiguïté.

Description. — Coquille de taille assez forte ; galbe général arrondi, parfois un peu moins large que haut, un peu comprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure sensiblement égale à la région postérieure ; lignes apico-antérieure et postérieure très légèrement concaves,

(1) Regenfuss, 1764. *Auserl. Schneck. Musch.*, pl. II, fig. 60.

(2) Knorr, 1757. *Vergn. Samml. Musch.*, I, pl. VIII, fig. 5.

(3) Payraudeau 1826, (*Cat. Moll. Corse*, p. 72) reconnait à juste titre que ces deux espèces sont très voisines : « Les trois individus que j'ai pu me procurer, malgré leur mauvais état de conservation, m'ont semblé se rapprocher infiniment du *Pecten unicolor*; ils n'en différaient sensiblement que par la couleur générale qui était blanchâtre, avec des taches d'un rouge pâle. »

(4) Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3321.

(5) Poli, 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 158, pl. XXVIII, fig. 15.

(6) Regenfuss, 1764. *Auserl. Schneck. Musch.*, pl.XI, fig. 56.

presque égales, atteignant environ le tiers de la hauteur totale; bord inférieur bien arrondi, relevé sur les côtés, à profil ondulé. — Oreilles subégales, grandes, larges, hautes, à profil extérieur un peu ondulé; sinus byssal peu large, assez profond. — Sommets anguleux peu saillants.

Valve inférieure à peine un peu plus bombée que la valve supérieure, avec le maximum de bombement reporté aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets, puis lentement et régulièrement atténué jusqu'à la périphérie; sur la valve supérieure 10 à 12 côtes fortes, progressivement arrondies depuis leur naissance jusqu'à leur extrémité, peu saillantes, régulières et régulièrement espacées, les deux extrêmes comme obsolètes, laissant toutes entre elles des espaces intercostaux à peine un peu plus larges que leur épaisseur, peu profonds, largement arrondis dans le fond; sur la valve inférieure 9 à 11 côtes arrondies à leur naissance, élargies et un peu aplaties à leur extrémité, peu saillantes, régulièrement subégales, séparées par des espaces intercostaux un peu plus étroits que leur épaisseur et peu profonds, légèrement arrondis dans le fond. — Intérieur ondulé, avec des séries régulièrement alternantes de saillies et de méplans à bords nettement définis, surtout dans la région basale, devenant lisse dans le voisinage des sommets; bord interne largement et profondément crénelé. — Oreilles ornées de costulations rayonnantes fines, subégales, un peu ondulées, peu saillantes, assez espacées.

Test un peu mince, assez solide, subopaque, orné sur les deux valves de stries longitudinales fines, souvent émoussées, peu saillantes, nombreuses, subégales, assez rapprochées, aussi bien dans les espaces intercostaux que sur les côtes; stries décurrentes très fines, très rapprochées, peu saillantes, un peu ondulées. — Coloration le plus souvent monochrome, presque la même sur les deux valves, d'un beau jaune, d'un rose tendre, ou d'un rouge orangé très vif, parfois avec des taches blanches ou roses, plus souvent avec des zones concentriques plus ou moins bien définies et de teinte plus foncée.

Dimensions. — Hauteur, 40 à 55; largeur, 39 à 57; épaisseur, 14 à 16 millimètres.

Observations. — Le *Pecten unicolor* présente quelques variations importantes à signaler. De toutes les espèces de son groupe, c'est certainement celle dont le galbe est le plus variable. Nous avons eu sous les yeux

des individus qui étaient sensiblement plus hauts que larges, d'autres au contraire notablement plus larges que hauts ; enfin il en est qui sont exactement circulaires. Lorsque la taille devient un peu grande, le galbe tend à s'aplatir. Quelques spécimens sont presque exactement équivalves et d'autres équilatéraux.

L'allure et le nombre des côtes rappellent ceux du *Pecten distans ;* cependant elles sont toujours moins saillantes et moins anguleuses à leur naissance ; les deux côtes extrêmes sont presque toujours obsolètes. Quant à la coloration, elle varie toujours dans des gammes beaucoup plus tendres, et les deux valves sont presque également colorées.

Variétés. — D'après ce que nous venons de dire on peut instituer les variétés *ex forma* et *ex colore* suivantes :

Elongata. — D'un galbe nettement allongé, ayant parfois jusqu'à deux millimètres de plus en longueur qu'en largeur.

Elata. — D'un galbe transversalement élargi.

Depressa. — De grande taille, avec les deux valves plus ou moins égales, mais notablement déprimées dans tout leur ensemble.

Inflata. — De toutes tailles, avec les deux valves bien renflées.

Rosea. — D'un rose pâle, monochrome, ou zoné de teintes plus claires.

Aurantiaca. — D'un beau rouge orangé, très vif, monochrome (1).

Lutea. — D'un jaune plus ou moins foncé, monochrome.

Alba. — Les deux valves complètement blanches.

Bicolor. — Roux ou jaune un peu clair, avec les sommets blanchâtres.

Zonata. — De toutes nuances, avec deux ou trois zones concentriques plus colorées, à bords mal définis.

Marmorea. — De toutes nuances, mais surtout rose ou orangé, avec quelques marbrures rose pâle ou blanc.

Rapports et différences. — Rapproché du *Pecten distans*, le *P. unicolor* s'en distinguera : à son galbe plus variable ; à ses deux valves moins régulièrement bombées dans leur ensemble, le maximum de bombement étant limité sur une plus petite étendue ; à ses côtes moins saillantes, toujours plus arrondies à leur naissance, moins limitées sur les bords ; à ses espaces intercostaux plus arrondis dans le fond et toujours moins profonds ; chez le *Pecten distans* ces espaces sont beaucoup mieux définis,

(1) C'est la variété *b* de de Lamarck : *testa majore, rubra ;* mais cette couleur se retrouve sur des individus de toutes tailles.

plus aplatis dans le fond, tandis que chez le *Pecten unicolor* les côtes et les espaces intercostaux ont l'aspect d'ondulations uniformes alternativement creuses et saillantes. On le distinguera également : à ses stries longitudinales moins saillantes, plus émoussées ; à ses stries décurrentes moins fortes, découpant moins les stries longitudinales ; à sa coloration plus égale sur les deux valves, etc. Ces caractères nous paraissent suffisamment établis pour qu'on le différencie encore davantage des *Pecten griseus* et *sulcatus*.

Habitat. — Rare ; çà et là sur les côtes de Provence.

F. — Groupe du P. GLABER

Dans le sixième groupe ou groupe du *Pecten glaber* nous comprenons des coquilles de même taille que dans le groupe précédent, de galbe assez variable, mais avec de grosses côtes au nombre de 5 à 7 seulement, avec ou sans côtes intermédiaires plus petites ; généralement ces espèces, sauf le *Pecten amphicyrtus* sont toutes plus déprimées que dans le groupe du *Pecten distans ;* nous comptons dans ce groupe cinq espèces dont trois méditerranéennes et deux océaniques.

PECTEN GLABER, Chemnitz.

? *Ostrea glabra*, Linné 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 698. — 1767. Edit. XII, p. 1146.
Pecten glaber, Chemnitz, 1789. *Conch. cab.*, VII, pl. LXVII, fig. 642, 643. — De Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 137. — 1836. Edit. Deshayes, VII, p. 137. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 58, pl. XXIII, fig. 169, 170.
— *proteus (pars)*, Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XIV, fig. 55 *c*.
Chlamys glabra, Fischer. 1886. *Man. conch.*, p. 942, fig. 712.

Historique. — Sous le nom de *Pecten glaber*, la plupart des auteurs se sont plu à réunir un certain nombre de formes souvent des plus dissemblables. Nous allons essayer de rétablir sa véritable histoire en nous basant sur des données certaines et positives.

Linné, le premier, fait mention d'un *Ostrea glabra* ainsi caractérisé dans sa diagnose : *radiis* 10 *lævibus planiusculis*, et il ajoute dans sa description : *obsolete plicata*. Il renvoie pour la figuration aux iconographies de Gualtieri (1) et de Regenfuss (2). La première, fort incomplète, est

(1) Gualtieri, 1742. *Index Testarum*, pl. LXXIII, fig. H.
(2) Regenfuss. 1758. *Auserl. Schneck. Muscheln.*, pl. I, fig. 10 et pl. II, fig. 16

accompagnée de ces mots : *striis crassis, latis, rotundis et raris distinctis.* Il nous paraît difficile de faire concorder cette description avec celle de Linné, et la seule expression de *striis crassis* doit nous suffire pour écarter pareille synonymie.

La figuration de Regenfuss, quoi qu'en dise Hanley (1), nous laisse également quelques doutes. Ses côtes, quoique peu nombreuses et assez irrégulières, sont plutôt celles de l'*Ostrea citrina* (2) de Poli, que nous croyons bien voisin du *Pecten unicolor* de de Lamarck. Ainsi donc, dans sa courte diagnose, Linné peut avoir voulu décrire le véritable *Pecten glaber*, mais nous n'en avons nullement la certitude, et avec de Lamarck nous n'admettrons cette dénomination dans notre synonymie que sous bénéfice d'un point de doute.

De Lamarck, au contraire, a très exactement compris cette espèce. Sa description, toute courte qu'elle set, est absolument exacte et précise. Nous retrouvons dans sa collection cette même forme typique, avec ses 5 côtes plates, larges, peu saillantes, alternant avec une côte intermédiaire bien plus petite, et ayant dans les intervalles une douzaine de petites costulations longitudinales très fines et bien régulières. De Lamarck, dans sa synonymie, donne avec un point de doute les références de Linné et de Gmelin, et attribue la paternité du *Pecten glaber* à Chemnitz; il appuie sa description sur des figurations de Chemnitz (3), de Knorr (4) et de Bonani (5). Quoique ces dessins laissent quelque peu à désirer, nous n'hésitons pas cependant à les admettre, surtout la première figuration de Knorr qui représente avec la plus parfaite exactitude l'espèce qui nous occupe (6). Mais on remarquera que Chemnitz, sous le nom de *Ostrea glabra*, a réuni plusieurs formes différentes, puisqu'il comprend sous ce même nom les figures 641 à 645. C'est donc en réalité de Lamarck qui a assigné au *Pecten glaber* ses véritables limites.

Cela étant bien admis, voyons ce qu'il en est advenu chez les autres

(1) Hanley, 1855. *Ipsa Lin. conch.*, p. 110.

(2) Poli, 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 158, pl. XXVIII, fig. 15.

(3) Chemnitz, 1789. *Conch. cab.*, VII, pl. LXVII, fig. 642, 643.

(4) Knorr, 1764-1771. *Vergn. samml. Musch.*, II, pl. X, fig. 2; V, pl. X, fig. 5 et 6.

(5) Bonani, 1684. *Recreatio ment. et oc.*, pl. II, fig. 12.

(6) Dans la collection de de Lamarck au musée de Genève, cette espèce n'est plus représentée que par un seul échantillon, mais ce type est excellent. Au Muséum de Paris, il existe un carton sur lequel sont fixés six échantillons du *Pecten glaber*, avec une étiquette écrite de la main de de Lamarck. Tous ces échantillons sont identiques. C'est d'après cet ensemble que nous avons rétabli le *Pecten glaber*.

auteurs. Reeve (1), et après lui Petit de la Saussaye (2), ont cru devoir rattacher au *Pecten glaber* de Chemnitz ou de de Lamarck un certain nombre d'espèces de Gmelin, Poli, etc. L'*Ostrea aurantia* de Gmelin (3) comme l'*Ostrea citrina* de Poli (4), nous paraissent se rapporter au *Pecten unicolor*, et n'ont nullement le mode de costulation du *Pecten glaber*. L'*Ostrea flavescens* de Gmelin (5), représenté par Regenfuss (6), aurait plus d'analogie avec notre espèce, quoique d'après ce dernier auteur il s'agisse du *Bouternantel* des Hollandais. Les *Ostrea lutea* (7) et *O. depressa* (8), de Gmelin sont bien difficilement déterminables avec les figurations si incomplètes de Gualtieri (9), mais malgré cela elles nous semblent plutôt se rapporter à quelques-unes des espèces du groupe précédent. Quant à l'*Ostrea arata* de Gmelin (10), c'est une forme qui nous est complètement inconnue.

Scacchi (11) a réuni au *Pecten glaber* de Linné les *Ostrea plica*, *flexuosa*, *nebulosa*, *rustica* et *citrina* de Poli, et a cité en tout seize variétés réparties en quatre groupes, confondant ainsi avec le véritable *Pecten glaber* les différentes formes du groupe précédent. C'est cette même manière de voir que nous retrouvons plus tard chez Philippi (12), et chez M. le marquis de Monterosato (13).

Reeve et surtout Sowerby ont donné d'exactes figurations du *Pecten glaber*. Mais les auteurs allemands, E. von Martens (14), Weinkauff (15) et Kobelt (16) n'ont eu aucune idée de cette espèce lorsqu'ils ont cru devoir la confondre non seulement avec le *Pecten proteus* dont nous parlerons plus loin, mais encore avec les différentes formes du groupe précédent. Ce sont ces mêmes errements qui ont été malheureusement suivis par Petit de la Saussaye, et par plusieurs autres naturalistes. Il

(1) Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XIV, fig. 53.
(2) Petit de la Saussaye, 1869. *Cat. Moll. test.*, p. 77.
(3) Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3321.
(4) Poli, 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 158, pl. XXVIII, fig. 15.
(5) Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3321.
(6) Regenfuss, 1758. *Auserl. Schneck. Muscheln*, pl. I, fig. 8.
(7) Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3320.
(8) Gmelin, 1789. *Loc. cit*, p. 3330.
(9) Gualtieri, 1742. *Index Test. conch.*, pl. LXXIII, fig. D; pl. LXXIV, fig. DD.
(10) Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3327.
(11) Scacchi, 1836. *Cat. conch. Regni Neap.*, p. 3.
(12) Philippi, 1836. *Enum. Moll. Sicil.*, I, p. 79. — 1844. II, p. 57.
(13) M. de Monterosato, 1875. *Nuova Revista*, p. 8.
(14) E. von Martens, 1858. *In Malac. Blätt.*, IV, p. 65
(15) Weinkauff, 1867. *Conch. mittelm.*, I, p. 255.
(16) Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 432.

nous paraît pourtant bien difficile d'essayer de rapprocher, comme ces auteurs l'ont fait, des formes qui ont entre elles aussi peu de rapports !

D'après Petit de la Saussaye (1) il faudrait encore rapporter au *Pecten glaber* le *P. nebulosus* de Brown (2), c'est certainement une erreur, car il s'agit ici d'une forme septentrionale qui a normalement beaucoup plus d'affinité avec le *Pecten septemradiatus* de Müller qu'avec notre espèce.

Quelques auteurs anglais anciens ont cité le *Pecten glaber* sur les côtes d'Angleterre. Nous ne connaissons pas d'une façon absolue la forme à laquelle ils font allusion, et peut être, comme l'ont fait Forbes et Hanley (3) et Sowerby (4), conviendrait-il de l'inscrire avec un point de doute dans la synonymie du *Pecten septemradiatus*. Pennant (5), le premier, en fait mention, se bornant à renvoyer à l'indication de Linné. D'après la description qu'il en donne, il est bien difficile de tirer une conclusion spécifique de quelque valeur. Montagu (6), dans son *Supplément*, donne une description plus détaillée et une figuration assez médiocre, reproduite par Brown (7), mais pouvant à la rigueur convenir au *Pecten septemradiatus*. Enfin J. Fleming (8) se contente de citer les deux références que nous venons d'indiquer.

Description. — Coquille de taille moyenne ; galbe général transversalement arrondi, un peu plus large que haut, bien comprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure à peine un peu plus haute et un peu plus développée que la région postérieure ; lignes apico-antérieure et postérieure subégales, droites, ou à peine légèrement concaves, atteignant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets ; bord inférieur largement arrondi, retroussé à ses deux extrémités, un peu ondulé. — Sommets anguleux, peu saillants. — Oreilles subégales, grandes, hautes, larges, à profil externe ondulé, les antérieures un peu plus allongées que les postérieures ; sinus byssal très étroit, profond, un peu oblique.

Valve inférieure à peine un peu moins bombée que la valve supérieure, avec le maximum de bombement reporté au tiers de la hauteur totale à

(1) Petit de la Saussaye, 1869. *Cat. Moll. test.*, p. 77.
(2) Brown, 1834. *In Report. Brit Association*, et *In Edinb. Journ. nat. Hist.*, I, p. 9, fig. 1.
(3) Forbes et Hanley, 1858. *Hist. Brit. Moll.*, II, p. 289.
(4) Sowerby, 1859. *Ill. index*, pl. IX, fig. 13.
(5) Pennant, 1777. *Brit. Zool.*, IV, p. 87.
(6) Montagu, 1808. *Suppl. Test. Brit.*, p. 59, pl. XXVIII, fig. 6.
(7) Brown, 1844. *Ill. conch. Brit.*, p. 73, pl. XXV, fig. 3 et 4.
(8) J. Fleming, 1828. *Hist. Brit. anim.*, p. 384.

partir des sommets, lentement et progressivement atténué jusqu'à la périphérie ; bord inférieur un peu émoussé ; sur la valve supérieure 5 côtes arrondies à leur naissance, larges, peu saillantes, un peu méplanes à leur extrémité, régulièrement espacées, les deux extrêmes très petites, souvent confuses, un peu distantes du bord ; entre chaque grosse côte une autre côte beaucoup plus petite, étroite, très peu saillante, régulièrement espacée par rapport aux grosses côtes voisines, les deux extrêmes situées immédiatement après les deux dernières grosses côtes ; espaces intercostaux larges, peu profonds, méplans, à bords vaguement définis ; sur la valve inférieure 5 grosses côtes aplaties, peu saillantes, très larges à leur extrémité, subbifides, alternant avec des espaces intercostaux notablement plus étroits, peu profonds, légèrement arrondis. — Intérieur ondulé, avec les espaces intercostaux délimités par des costulations saillantes, bien accusées. — Oreilles ornées de costulations rayonnantes fines, assez nombreuses, rapprochées, un peu ondulées, parfois frangées sur les bords, avec un bourrelet supérieur arrondi portant deux à trois costulations.

Test un peu mince, solide, un peu transparent, orné de fines costulations longitudinales, régulières, régulièrement espacées, au nombre de six à huit entre chaque côte, couvrant tout le test, mais plus accentuées dans les espaces intercostaux ; stries décurrentes très fines, très rapprochées, un peu ondulées, recouvrant le tout, mais le plus ordinairement obsolètes, surtout sur la valve inférieure. — Coloration différente sur les deux valves ; valve inférieure généralement très pâle, presque blanche ; valve supérieure d'un roux plus ou moins foncé, passant au rose, au jaune, au rouge ou au violacé, rarement monochrome, le plus souvent avec de larges marbrures brunes. — Intérieur nacré, participant un peu de la coloration externe.

Dimensions. — Hauteur, 32 à 45 ; largeur, 32 à 47 ; épaisseur, 9 à 12 millimètres.

Observations. — Le *Pecten glaber* est remarquable par la disposition de ses côtes, tantôt grosses, tantôt petites, toujours régulièrement alternantes sur la valve supérieure, et toujours très régulièrement espacées. Les petites côtes varient un peu de grosseur suivant les individus ; chez quelques-uns elles sont assez fortes, tandis que chez d'autres elles sont réduites à un simple filet à peine deux ou trois fois plus gros que les stries ornementales.

Quoi qu'en aient dit quelques auteurs, cette espèce n'est jamais lisse, lorsqu'elle est fraîche. Avec l'âge, et suivant les variétés, les grosses côtes s'affaissent plus ou moins, mais les petites stries longitudinales sont toujours visibles; elle ne disparaissent que lorsque la coquille est roulée. Elles sont en outre toujours un peu plus accusées sur la valve supérieure que sur la valve inférieure. Enfin il importe de noter que chez les jeunes individus les grosses côtes et surtout les petites sont proportionnellement plus fortes et plus saillantes; elles offrent alors quelque analogie avec le mode d'ornementation du *Pecten flagellatus*.

Quant au galbe, il est assez variable; souvent un peu renflé dans le jeune âge, il tend à s'aplatir ensuite de plus en plus, de telle sorte que le bombement se répartit sur toute la surface des valves, et celles-ci prennent alors ce faciès de verre de montre que nous avons déjà signalé à propos du *Pecten distans*; alors les bords sont émoussés; mais cela n'a pas toujours lieu, car on observe des individus de grande taille, bien adultes qui ont le bord tranchant. Le profil n'est pas non plus toujours arrondi; il tend avec l'âge à devenir un peu transverse.

Variétés. — Il existe chez cette espèce un grand nombre de variétés *ex forma* et *ex colore*; nous signalerons :

Major — De grande taille, dépassant 45 millimètres de hauteur, avec un galbe bien comprimé.

Minor. — De petite taille, n'atteignant pas 30 millimètres de hauteur, souvent un peu renflé dans le voisinage des sommets.

Depressa. — Encore plus déprimée que le type, les deux valve bombées en verre de montre.

Inflata. — Un peu bombée, avec le maximum de bombement reporté dans le voisinage des sommets.

Elata. — De toutes tailles, mais surtout de taille un peu forte, notablement plus large que haute.

Attenuata. — Côtes très atténuées, même confuses dans le bas (1).

Quinquecostata. — Avec 5 grosses côtes beaucoup plus accusées, et les côtes intermédiaires très petites.

Decemcostata. — Avec les petites côtes plus fortes, mais toujours proportionnellement plus petites que les grosses.

(1) C'est très vraisemblablement cette variété qui a été représentée par la figure 643 de l'*Atlas* de Chemnitz.

Grisea. — D'un fond gris plus ou moins foncé, rarement monochrome ; valve inférieure blanche.

Fulva. — D'un fauve roux, plus ou moins foncé, rarement monochrome ; valve inférieure blanche.

Rosea. — D'un rose un peu tendre, très rarement monochrome ; avec la valve inférieure légèrement teintée.

Luteola. — D'un jaune pâle, rarement monochrome ; valve inférieure blanche.

Ferruginea. — D'un brun roux, foncé, ferrugineux, marbré ou maculé ; valve inférieure blanche ou grisâtre.

Brunea. — D'un brun très foncé, presque noirâtre, très rarement monochrome ; valve inférieure blanche ou grisâtre.

Violacea. — D'un beau violet clair, avec des marbrures ou maculatures ; valve inférieure blanche ou un peu rosée.

Albida. — Les deux valves complètement blanches.

Bicolor. — De nuances un peu claires, avec les sommets presque blanchâtres.

Marmorea. — De toutes nuances avec de larges marbrures blanches, foncées ou brunes.

Maculata. — De toutes nuances, et surtout de nuances un peu claires, avec des maculatures mal définies, un peu plus foncées.

Zonata. — De toutes nuances, mais surtout de nuances un peu claires, avec deux ou trois zones concentriques plus foncées, à bords mal définis.

Hypogramma. — De toutes nuances, mais surtout de nuances foncées avec des zigzags blancs, à bords bien tranchés.

Rapports et différences. — Tel que nous venons de le définir, on distinguera toujours facilement le *Pecten glaber* à son mode d'ornementation qui est absolument différent de celui de toutes les espèces des groupes précédents. Nous le comparerons plus loin avec d'autres espèces plus similaires.

Habitat. — Peu commun ; çà et là sur les côtes de Provence (1).

(1) C'est sans doute par erreur que Pennant (1777. *Brit. Zoology*, IV, p. 87) et Montagu 1808. *Test. Brit.*, *Suppl.*, p. 59, pl. XXVIII, fig. 6) ont indiqué cette espèce sur les côtes d'Écosse. Aucun auteur n'a vérifié cette assertion.

PECTEN PROTEUS, Solander.

Ostrea protea, Solander. *Mss.*, *In* Dillwyn, 1817. *Descript. catal.*, I, p. 265.
Pecten proteus, Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, p. 53, pl. XIII, fig. 53, 54; pl. XIV, fig. 83, 84. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XV, fig. 55 *a* et *b*. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 436.
— *glaber (pars)*, Weinkauff, 1867. *Conch. mittelm.*, I, p. 356.

Historique. — C'est aux auteurs anglais que nous devons la connaissance exacte de cette forme plus particulièrement méditerranéenne. Dillwyn, le premier, en donne une bonne description en la rapportant au *Pecten discors seu disconveniens* de Chemnitz (1). Depuis elle a été très exactement décrite et figurée par Sowerby et par Reeve. Il est assez singulier de voir une pareille forme confondue avec des espèces du groupe précédent, comme l'ont fait E. von Martens et Weinkauff. Passe encore si ce dernier auteur l'avait rapprochée du *Pecten septemradiatus* de Müller; mais comme il donne à cette dernière espèce pour synonymie des formes aussi distinctes que les *Ostrea clavata* ou *O. inflexa* de Poli (2), il n'y a plus de raisons pour ne pas diviser tous les *Pecten* du système européen en deux ou trois espèces seulement. Nous rétablirons donc le *Pecten proteus* tel qu'il existe en réalité, et nous montrerons qu'une pareille forme est bien nettement distincte de ses congénères.

D'après les règles de la nomenclature, le nom de *Pecten discors* devrait avoir la priorité sur celui de *P. proteus*, comme étant le plus ancien. Mais, outre qu'il a été uniquement employé par un auteur qui n'admettait pas encore la dénomination binominale établie dès 1758 par Linné, ce nom prête à la confusion avec une autre espèce établie par de Lamarck (3). Le nom de *Pecten proteus* étant généralement admis, nous n'avons pas cru devoir le changer.

Description. — Coquille de taille moyenne; galbe ovalaire, allongé dans le sens de la hauteur, déprimé dans son ensemble, un peu renflé dans le voisinage des sommets, très atténué à la base, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure un peu plus haute, mais plus développée que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure

(1) Chemnitz, 1795. *Conch. cab.*, XI, p. 207, fig. 2042.
(2) Poli, 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 160 et 161, pl. XXVIII, fig. 4, 5 et 17.
(3) De Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 182.

droites, la première un peu plus courte que la seconde, atteignant aux trois septièmes de la hauteur totale à partir des sommets; bord inférieur un peu étroitement arrondi, retroussé sur les côtés, à profil bien ondulé. — Sommets saillants, un peu renflés, bien anguleux. — Oreilles inégales, grandes, longues et hautes, les antérieures moins hautes et à profil externe plus ondulé que les postérieures ; sinus byssal peu large, droit et profond.

Valve supérieure à peine un peu plus bombée que la valve inférieure, avec le maximum de bombement reporté aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets. — Sur la valve supérieure 5 côtes un peu anguleuses à la naissance, arrondies, assez saillantes, assez larges vers la base; en outre sur les côtés, deux côtes extrêmes souvent bifides, surtout celles de la région antérieure, parfois plus ou moins obsolètes ; espaces intercostaux presque deux fois plus larges que les côtes, peu profonds, méplans, à bords mal définis ; sur la valve inférieure, 6 à 8 côtes anguleuses et souvent plissées à leur naissance, très larges, peu saillantes, aplaties à leur extrémité, laissant entre elles des espaces intercostaux plus étroits et peu profonds, un peu méplans dans le fond. — Intérieur ondulé, formé par des séries alternantes de saillies et de creux tous méplans, correspondant aux espaces intercostaux et aux côtes, bordées à chaque changement de direction par un étroit cordon très saillant à la périphérie, très atténué dans la région des sommets; au milieu des saillies de la valve supérieure correspondant aux espaces intercostaux, et sur les méplans de la valve inférieure correspondant aux grosses côtes, deux cordons très rapprochés, égaux aux autres cordons et simulant à l'intérieur une fausse côte ou un faux sillon à peine esquissé à l'extérieur ; bord inférieur largement mais peu profondément crénelé. — Oreilles ornées de stries rayonnantes, peu saillantes surtout sur les oreilles postérieures, assez espacées, un peu ondulées, avec un bourrelet supérieur assez fort.

Test un peu mince, solide, subopaque, orné de stries longitudinales assez fortes, rapprochées, un peu irrégulières, s'étendant depuis les sommets jusqu'à périphérie sur les côtes et dans les espaces intercostaux, plus accusées sur la valve supérieure que sur la valve inférieure ; stries décurrentes extrêmement fines, régulières, très rapprochées, passant sur le tout; quelques stries d'accroissement un peu plus accusées notant des temps d'arrêt dans la croissance. — Coloration différente sur chaque valve : d'un blanc grisâtre ou rosé sur la valve inférieure ; passant du

gris au jaune, au roux, au rouge ou au violet sur la valve supérieure, rarement monochrome, le plus souvent avec des zones concentriques plus foncées, à bord supérieur assez net et à bord inférieur un peu confus, parfois marbré ou maculé de teintes différentes. — Intérieur blanc, nacré, avec quelques taches brunes plus ou moins foncées le long du bord inférieur, et dans la région des sommets.

Dimensions. — Hauteur, 35 à 45; largeur, 32 à 44; épaisseur, 13 à 15 millimètres.

Observations. — Chez le *Pecten proteus* type, tel que nous venons de le décrire, il n'existe pas à proprement parler de côtes intermédiaires entre les 5 grosses côtes. Pourtant, à l'intérieur des valves, on retrouve toujours les traces d'un régime d'ornementation qui ne figure pas à l'extérieur. C'est tout au plus si parfois une des stries longitudinales médianes est un peu plus accusée, non pas tant à la périphérie que dans le voisinage des sommets. Lorsque l'on regarde la valve supérieure par transparence, on voit les grosses côtes se détachant en noir, bordées d'un mince filet blanc, et dans le milieu des espaces intercostaux, on distingue deux autres filets également blancs, presque toujours très rapprochés. Ce sont ces deux derniers filets qui correspondent aux cordons saillants que nous avons signalés à l'intérieur des valves.

Variétés. — Si le *Pecten proteus* varie peu dans son galbe, il présente par contre de grandes variations dans sa coloration. Nous citerons les variétés suivantes *ex forma* et *ex colore*.

Subrotundata. — De toutes tailles, mais d'un galbe un peu moins allongé.

Ventricosa. — De toutes tailles, avec les valves un peu plus renflées dans tout leur ensemble, mais le bord restant toujours mince.

Depressa. — De taille un peu petite, avec les deux valves bien déprimées.

Bifida. — Avec une ou deux côtes de la valve supérieure vaguement bifides (1).

Costulata. — Avec des côtes intermédiaires plus petites.

Aurantiaca. — D'un orangé vif, tirant parfois sur le rouge, tantôt

(1) C'est plutôt une anomalie qu'une variété ; elle paraît du reste fort rare.

monochrome ou bicolore, tantôt avec deux ou trois zones concentriques, assez larges, plus foncées (1).

Violacea. — D'un violet un peu foncé avec la région des sommets jaunâtres et deux à cinq bandes concentriques plus foncées (2).

Luteola. — D'un jaune clair un peu pâle, avec trois à cinq bandes concentriques d'un brun foncé, régulièrement délimitées.

Monochroma. — D'un jaune pâle passant au jaune plus foncé, sans zones concentriques.

Marmorea. — D'un jaune pâle ou d'un gris jaunâtre, passant au roux, avec des maculatures marbrées, d'un brun foncé, passant presque au noir.

Hypogramma. — De toutes nuances, avec des zigzags alternants du blanc au brun très foncé.

Albida. — Les deux valves blanches ; parfois la valve inférieure est un peu colorée en fauve clair ou en rose pâle vers les sommets.

Rapports et différences. — Comparé au *Pecten glaber*, le *Pecten proteus* type s'en distinguera : à son galbe toujours plus allongé ; à son test plus mince, plus transparent; à ses côtes de la valve supérieure notablement plus étroites, plus saillantes, plus arrondies, sans côtes intermédiaires ; à sa valve inférieure beaucoup plus ondulée; à son intérieur ornementé de cordons saillants ; à ses stries longitudinales plus régulières et plus rapprochées; à ses oreilles plus inégales ; etc.

Habitat. — Rare ; ça et là, sur les côtes de Provence, notamment à Cette, Marseille, Toulon, Nice, etc.

PECTEN ANISOPLEURUS, Locard.

Pecten glaber (*non* Linné), Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XIV, fig. 53, *b*.

Historique. — L'espèce nouvelle que nous allons décrire nous a été envoyée tantôt sous le nom de *Pecten glaber*, tantôt sous celui de *P. proteus*, et pourtant elle en est absolument distincte. Dans la collection du Muséum de Paris, sur un carton contenant six individus types du *Pecten*

(1) Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XV. fig. 55, a.
(2) Reeve, *Loc. cit.*, fig. 55, b.

glaber se trouvent deux individus de forme différente. Deshayes, conservant ce carton tel qu'il était, avait ajouté au dos, sous l'étiquette de Lamarck ces mots : « Il y a sur ce carton deux individus appartenant à une autre espèce que le *glaber*. » Un autre carton de la même collection portant le type du *Pecten distans* de Lamarck, avec une étiquette écrite de sa main, contient également un individu de notre même espèce signalée comme nouvelle par Deshayes. Nous lui avons donné le nom de *Pecten anisopleurus* (1). Cette espèce est représentée par Reeve sous le nom de *Pecten glaber*.

Description. — Coquille de taille assez grande ; d'un galbe général ovalaire, un peu allongé dans le sens de la hauteur, bien déprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure à peine un peu plus haute et un peu moins déprimée que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure presque droites atteignant aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets; bord inférieur largement arrondi, un peu retroussé à ses extrémités, à profil à peine ondulé. — Sommets aigus, peu saillants. — Oreilles inégales, celle de la valve supérieure dépassant un peu celle de la valve inférieure ; les antérieures un peu allongées, grandes, hautes, à profil externe fortement ondulé ; les postérieures également grandes, et un peu plus hautes ; sinus byssal très petit.

Valves supérieure et inférieure presque aussi bombées, avec le maximum de bombement reporté au tiers de la hauteur totale à partir des sommets, puis lentement et progressivement atténué jusqu'à la périphérie. — Sur la valve supérieure, 11 à 12 côtes, dont 5 plus fortes, alternant avec d'autres un peu moins saillantes, toutes un peu arrondies à leur origine, assez étroites, peu saillantes, subméplanes à leur extrémité, les côtes extrêmes un peu confuses, les autres équidistantes ; espaces intercostaux méplans, peu profonds, sensiblement de même largeur que la côte avoisinante; sur la valve inférieure 12 à 14 côtes subégales, un peu arrondies à leur naissance, élargies et aplaties à leur extrémité, séparées par des espaces intercostaux plus étroits, peu profonds, à bords mal limités. — Intérieur ondulé formé par des séries alternantes de saillies et de creux tous méplans, correspondant aux espaces intercostaux et aux côtes de l'extérieur, fortement bordés à chaque changement de direction,

(1) Du grec : ἄνισος inégal ; πλευρὰ, *côte*.

par un cordon étroit et saillant, atténué seulement dans la région des sommets ; bord largement, mais peu profondément crénelé. — Oreilles ornées de stries rayonnantes, peu saillantes, assez espacées, un peu ondulées.

Test un peu mince, solide, subopaque, orné de stries longitudinales assez fortes, irrégulières, très irrégulièrement espacées, plus accusées sur la valve supérieure que sur la valve inférieure, un peu obsolètes sur les côtés ; stries décurrentes très fines, très rapprochées, un peu ondulées, passant sur toutes les côtes. — Coloration différente sur les deux valves ; valve inférieure grisâtre, avec quelques taches brunes plus ou moins larges, parfois marbrées au voisinage des sommets ; valve supérieure d'un roux un peu pâle, plus foncé vers les sommets qu'à la périphérie, passant au jaune pâle, ordinairement avec des marbrures ou des maculatures blanches ou fauves. — Intérieur blanc nacré.

Dimensions. — Hauteur, 32 à 45 ; largeur, 31 à 43 ; épaisseur 9 à 13 millimètres.

Observations. — Cette espèce nouvelle est plus particulièrement caractérisée par son mode d'ornementation. Chez le *Pecten proteus* il n'existe que 5 côtes (1). Chez le *Pecten glaber* nous voyons également 5 grosses côtes, mais entre chacune de celles-ci, il existe un second régime de côtes toujours beaucoup plus petites. Dans notre espèce, les côtes secondaires sont toujours beaucoup plus fortes, tandis qu'au contraire les grosses côtes sont moins larges et plus arrondies que chez le *Pecten glaber*. Il s'ensuit donc un faciès absolument différent. Ajoutons à cela ce mode d'ornementation si particulier de l'intérieur avec ses vingt-quatre à vingt-six cordons saillants, presque équidistants, prolongés très loin dans l'intérieur des valves, et l'on comprendra qu'il ne nous était pas possible de confondre notre espèce avec celles que nous venons de décrire.

Variétés. — Nous ne connaissons encore qu'une dizaine d'individus appartenant à cette espèce ; nous ne pouvons donc pas signaler un grand nombre de variétés. Nous instituerons cependant dès à présent les variétés suivantes :

(1) « *Shell sub-orbicular, with about five broad convex plaits, and numerous longitudinal striæ.* » Dillwyn, 1817. *Descrip. cat.*, I, p. 265.

Zonata. — Avec une large bande claire à la périphérie et les sommets beaucoup plus foncés.

Marmorea. — D'un gris clair ou jaunâtre, passant au roux fauve avec des maculatures brunes.

Maculata. — D'un fauve brun plus ou moins foncé, avec des maculatures blanches et fauves.

Rapports et différences. — On distinguera cette espèce : 1° du *Pecten distans* et des espèces de son groupe : à son galbe plus étroit, plus allongé ; à ses valves moins renflées dans leur ensemble, plus atténuées vers les bords ; à ses côtes moins saillantes, moins arrondies, et beaucoup moins régulières ; à son intérieur découpé ; à son sinus byssal beaucoup plus petit ; etc.

2° Du *Pecten glaber :* à son test plus mince ; à son galbe beaucoup plus étroitement allongé ; à ses valves moins régulièrement bombées ; à son bord inférieur plus étroitement arrondi ; à sa valve supérieure avec ses grosses côtes beaucoup moins larges ; à ses petites côtes beaucoup plus larges et plus saillantes ; à son intérieur beaucoup plus découpé, avec des cordons saillants ; à sa valve inférieure ornée de côtes toutes subégales et beaucoup plus étroites ; etc.

3° Du *Pecten proteus :* à son galbe proportionnellement moins renflé, avec le maximum de bombement reporté plus loin des sommets ; à ses grosses côtes moins fortes, moins saillantes, moins arrondies sur les deux valves ; à la présence de côtes intermédiaires toujours bien accusées, jamais atrophiées ; à sa valve inférieure ornée de côtes plus nombreuses et plus régulières ; à son intérieur plus régulièrement et plus profondément découpé, avec des cordons beaucoup plus nombreux ; etc. Dans le jeune âge, la distinction est encore plus nette et plus accusée, car chez le *Pecten anisopleurus,* les petites côtes sont encore proportionnellement plus saillantes, plus fortes et plus nettement accusées qu'à l'état adulte.

Habitat. — Peu commun ; çà et là sur les côtes de Provence, notamment à Cette, Marseille et Toulon.

PECTEN SEPTEMRADIATUS, Müller.

Pecten septemradiatus, Müller, 1776. *Zool. Dan. Prod.*, p. 248. — Jeffreys, 1863-69. *Brit. conch.*, II, p. 62, V; p. 166, pl. XXIII, fig. 1. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 437.
— *triradiatus*, Müller, 1776. *Zool. Dan. Prodr.*, p. 248. — 1788. *Zoologia Danica*, II, p. 25, pl. LX, fig. 1, 2.
— *pseudamusium*, Chemnitz, 1784. *Conch. cab.*, VII, p. 298, pl. LXIII, fig. 601, 602.
Ostrea hybrida, Gmelin, 1788. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3318.
— *triradiata*, Gmelin, 1788. *Loc. cit.*, p. 3326.
— *septemradiata*, Gmelin, 1778. *Loc. cit.*, p. 3327.
Pecten danicus, Chemnitz, 1795. *Conch. cab.*, XI, p. 365, pl. CCVII, fig. 2043. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, I, p. 61, pl. XII, fig. 16; pl. XVII, fig. 187. — Reeve, 1852. *Icon. conch.*, pl. III, fig. 13. — Forbes et Hanley, 1853. *Brit. Moll.*, II, p. 288. pl. LII, fig. 1, 2, 7 à 10. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. IX, fig. 9 et 10.
— *aspersus*, de Lamarck, 1819. *Anim. s. vert.*, VI, I, p. 167. — 1836. Edit. Deshayes, VII, p. 136.
— *nebulosus*, Brown, 1835. *In Edinb. Journ. nat. hist.*, I, p. 9, fig. 1. — 1844. *Ill. conch.*, p. 72, pl. XXII, fig. 17.
— *Jamesoni*, Forbes. *In Mem. Werner. soc.*, VIII, p. 58, pl. II, fig. 1. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, p. 73, pl. XXV, fig. 7.

Historique. — Il est peu d'espèces en malacologie qui ait une synonymie aussi compliquée que la forme océanique qui nous occupe. Pour essayer de la débrouiller, nous avons commencé par en détacher toutes les dénominations données par des auteurs qui ne se sont occupés que de la faune méditerranéenne. C'est ainsi que nous en avons exclu les noms de *Ostrea* ou *Pecten inflexus*, *clavatus*, *corallinus*, *glaber*, *Dumasi*, *polymorphus*, *pes-felis*, *etc.*, que bon nombre d'auteurs se sont plu à faire rentrer dans sa synonymie. Il est, en effet, bien démontré, pour nous, que la forme océanique est absolument différente de la prétendue forme méditerranéenne. Peut-être, si l'on essayait d'acclimater dans la Manche ou dans l'Océan une de nos formes affines de la Méditerranée, obtiendrait-on à la longue, par sélection, quelque variété du *Pecten septemradiatus*. Mais l'expérience n'en ayant pas encore été faite, nous nous bornerons donc à constater les faits actuellement existants.

Müller paraît être le premier auteur qui ait décrit l'espèce qui nous occupe, ainsi que l'a reconnu, pour la première fois Lovèn (1). En 1776, dans sa *Zoologiæ Danicæ prodromus*, Müller donne les diagnoses très sommaires des *Pecten triradiatus* et *P. septemradiatus* ; en 1788, dans sa *Zoologia Danica*, il décrit plus complètement et figure avec beaucoup de

(1) Lovèn, 1846. *Ind. Moll.*, p. 185.

soin le *Pecten triradiatus* seulement; mais il est facile de voir qu'il s'agit ici d'une forme dans laquelle les trois costulations médianes sont un peu plus fortes, un peu plus saillantes que dans le *Pecten septemradiatus* dont les côtes extrêmes sont ordinairement plus ou moins atténuées et souvent même polymorphes.

Le *Pecten pseudamusium* de Chemnitz se rapporte également à la même coquille. Gmelin, dans le *Systema naturæ*, s'est borné à prendre ces mêmes formes pour en faire des espèces distinctes. Son *Ostrea hybrida* n'est en effet que le *Pecten pseudamusium* de Chemnitz, puisqu'il renvoie à cet auteur et cite les mêmes références de Lister (1) et de Klein (2). Quant aux *Ostrea triradiata* et *O. septemradiata*, ce sont les deux *Pecten* de Müller.

De Lamarck paraît avoir mal connu cette espèce. Ainsi que nous l'avons constaté en étudiant sa collection au musée de Genève, il était beaucoup plus riche en formes exotiques qu'en formes européennes, et possédait notablement plus de coquilles de la Méditerranée que de l'Océan. Dans sa première édition il ne fait aucune mention des espèces que nous venons de citer, et se borne à décrire son *Pecten aspersus* d'accord avec la figure de l'*Encyclopédie* (3). Dans la seconde édition, Deshayes nous apprend que cette figure est bien celle du *Pecten danicus*, et en outre, il en complète la synonymie par les indications de Gmelin, de Chemnitz et de plusieurs autres auteurs. L'identification de l'espèce de de Lamarck avec le *Pecten septemradiatus* ne peut donc laisser subsister le moindre doute.

Brown et Forbes ont décrit, sous les noms de *Pecten nebulosus* et *P. Jamesoni* deux formes très voisines. Quoique nous ne connaissions ces types que par leur description et leur figuration, nous estimons, avec la plupart des autres auteurs anglais, qu'il y a lieu de ne les considérer que comme de simples variétés du véritable *Pecten septemradiatus*.

Il existe un nombre considérable de figurations de notre espèce. Nous avons indiqué les principales et les plus exactes dans notre synonymie. Nous devons à l'extrême complaisance de M. Ponsonby, de Londres, et de M. le Dr Stuxberg, de Gothembourg, l'envoi de bons types des mers du Nord, qui nous ont servi de termes de comparaison. Nous profitons de cette circonstance pour exprimer à ces savants naturalistes nos remerciements.

(1) Lister, 1685. *Hist. conch.*, pl. CLXXIII, fig. 10.
(2) Klein, 1758. *Ostr. meth.*, pl. IX, fig. 31. Cette référence est plus que douteuse.
(3) *Encyclop. meth.*, pl. CCXII, fig. 6.

Description. — Coquille de taille moyenne; galbe général sub-orbiculaire un peu allongé, très déprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure un peu plus haute, et un peu plus étroite que la région postérieure; ligne apico-antérieure droite, ou à peine concave, atteignant aux deux septièmes de la hauteur totale ; ligne apico-postérieure un peu plus allongée et un peu plus tombante ; bord inférieur un peu étroitement arrondi, bien retroussé à ses deux extrémités, avec un profil vaguement sinueux. — Sommets anguleux, peu saillants, mais nettement accusés. — Oreilles assez petites, inégales, surtout celle de la valve inférieure : les antérieures un peu longues, peu hautes; les postérieures plus courtes, à profil externe simplement concave ; sinus byssal presque nul.

Valves très déprimées, à peu près aussi bombées l'une que l'autre, avec le bombement reporté au premier tiers de la hauteur totale à partir des sommets, progressivement atténué jusqu'à la périphérie. — Sur la valve supérieure 7 à 9 côtes dont 3 à 5 plus fortes, un peu anguleuses et très étroites à leur naissance, arrondies, et peu saillantes à leur extrémité, les extrêmes peu développées souvent confuses ; espaces intercostaux larges, méplans, peu profonds, un peu plus étroits que la largeur des côtes. — Sur la valve inférieure 8 à 10 côtes aplaties, quelquefois subbitides à leur origine, très larges, peu saillantes et méplanes à leur extrémité, séparées par des espaces intercostaux peu profonds, étroits, arrondis, égaux à la moitié de la largeur des côtes. — Intérieur ondulé, rappelant le mode d'ornementation de l'extérieur. — Oreilles ornées de petites stries rayonnantes très fines, inégales, un peu flexueuses, avec un bourrelet assez fort dans le haut.

Test un peu mince, assez solide, translucide, orné de petites costulations longitudinales assez fortes, très irrégulièrement espacées, plus accusées sur la valve supérieure que sur la valve inférieure, plus prononcées vers la périphérie que vers les sommets ; stries décurrentes extrêmement fines, assez espacées, un peu irrégulières, se confondant avec les stries d'accroissement, passant sur toute la surface, plus saillantes dans les régions antérieure et postérieure, et formant à leur rencontre avec les stries longitudinales de petites saillies subsquameuses ; deux ou trois stries plus fortes marquent assez nettement des temps d'arrêt dans le développement. — Coloration différente sur les deux valves : valve inférieure d'un blanc grisâtre, teinté en rose terne et jaunâtre ou en roux, dans le voisinage des sommets ; valve supérieure rarement monochrome, passant d'un rouge-brique plus ou moins foncé au jaune terne, le plus

souvent avec des zones concentriques plus ou moins accusées, de nuance plus sombre, à bord inférieur mal défini, et sur le tout des mouchetures ou maculatures très fines, blanches ou brunes. — Intérieur blanc nacré, participant vaguement de la coloration extérieure.

Dimensions. — Hauteur, 30 à 40; largeur, 28 à 30; épaisseur, 8 à 12 millimètres.

Observations. — Le *Pecten septemradiatus* présente de nombreuses variations dues surtout à son mode d'ornementation. Mais il est facile de voir que toutes ces variations se rattachent à un même type et ne constituent nullement des espèces. En réalité, le nombre des côtes de la valve supérieure peut varier de 3 à 11. Le type, c'est-à-dire la forme la plus commune, celle du reste qui a été décrite par Müller, comporte 7 côtes saillantes, subégales ; mais souvent il existe sur chacun des côtés 2 côtes moins nettement définies, surtout les plus extrêmes, de telle sorte que l'on peut compter 7, 9 et même 11 côtes. D'autres fois, chez des sujets de taille moins forte, il n'existe plus que 5 et même seulement 3 côtes saillantes, avec 2 ou 4 côtes extrêmes ou intermédiaires plus ou moins atrophiées. On arrive ainsi au *Pecten triradiatus* de Müller.

Chez certains sujets, à droite et à gauche de la côte médiane, qui est nécessairement la plus forte, on observe 2 côtes très atténuées, faisant en quelque sorte pendants à 2 autres côtes également peu visibles, situées au-delà des 2 grosses côtes latérales dans la forme *triradiata*; c'est donc un total de 7 côtes dont 3 fortes et 4 atténuées. Enfin ces deux dernières peuvent être suivies de 2 côtes extrêmes très obsolètes, et on retrouve ainsi les 7 à 9 côtes du type, telles que nous les avons indiquées dans notre description. Mais comme on le voit, pour bien comprendre le polymorphisme de cette espèce, il est indispensable d'avoir sous les yeux de grandes séries d'individus.

La forme des côtes est également très variable; nous venons de voir les différences que l'on pouvait observer dans leur grosseur réciproque ; il en est de même de leur profil. Contrairement à ce que l'on observe ordinairement chez les autres *Pecten*, les côtes ne s'affaissent pas avec l'âge ou avec la taille. Nous citerons des sujets de grande taille, bien adultes, dont les côtes sont, non plus arrondies, mais presque anguleuses dans le milieu, avec une carène marquée à la façon du *Pecten lineatus*, ou mieux de la *var. lineata* du *Pecten opercularis* (1).

(1) *Vide ante*, p. 56.

Suivant les individus, et probablement aussi suivant les milieux, les costulations longitudinales sont plus ou moins fortement accusées. Elles sont toujours bien visibles chez les sujets fraîchement conservés, et ne paraissent pas s'atténuer avec l'âge. Souvent elles forment à la périphérie un contour frangé, comme chez le *Pecten clavatus*, mais sans que ce bord dépasse le plan horizontal des valves qui restent toujours très tranchantes à la base. Forbes et Hanley ont représenté (1) un individu dont les costulations sont particulièrement accusées. En général on peut dire que ces costulations sont d'autant plus fortes que le nombre des côtes est plus petit.

Variétés. — Étant admis que le type doit avoir 7 côtes, nous signalons les variétés suivantes :

Major. — De grande taille, atteignant jusqu'à 45 millimètres de hauteur totale et même plus.

Elongata. — D'un galbe plus étroitement allongé, nettement ovalaire.

Rotundata. — Galbe exactement arrondi.

Inflata. — Galbe arrondi, avec les deux valves, mais surtout la valve inférieure, bien bombée.

Triradiata. — Avec 3 grosses côtes bien marquées.

Quinqueradiata. — Avec 5 côtes subégales assez fortes.

Novemradiata. — Avec 7 côtes subégales assez fortes, et 2 côtes extrêmes atténuées.

Undecimradiata. — Avec 7 à 9 côtes subégales assez fortes et 4 ou 2 côtes extrêmes plus ou moins atténuées.

Lineata. — Avec une linéole marquant le milieu de chaque côte.

Sublævigata. — Avec 3 à 5 côtes très atténuées, larges et peu saillantes.

Striata. — Avec des costulations bien marquées sur chaque valve.

Fimbriata. — Avec un bord frangé.

Rubiginosa. — D'un rouge-brique plus ou moins foncé, avec des zones concentriques plus teintées et des maculatures blanches comme ponctuées.

Lutcola. — D'un jaune terne, avec des zones d'un roux fauve, mal définies, parsemé de maculatures blanchâtres.

Ferruginea. — D'un brun roux, ferrugineux, avec des zones concentriques plus foncées, à bords confus, et des maculatures rouges ou blanches.

(1) Forbes et Hanley, 1853. *Brit. conch.*, pl. LII, fig. 2.

Albida, Jeffreys (1). — Les deux valves presque complètement blanches.

Maculata. — De toutes teintes, mais le plus souvent rouge-brique, avec des maculatures blanches, assez petites.

Marmorea. — De toutes teintes, mais le plus souvent rouge-brique, avec des marbrures blanches et rouge plus foncé (2).

Rapports et différences. — Ce Pecten, comme nous l'avons dit, a été confondu avec un grand nombre d'autres formes. Nous allons montrer quels sont ses caractères différentiels.

Rapproché du *Pecten glaber*, on le distinguera : à son galbe plus relevé sur les côtés avec un contour toujours plus longitudinalement elliptique; à ses costulations notablement plus fortes; à ses côtes plus étroites, plus arrondies, plus espacées; à ses oreilles beaucoup plus petites, moins hautes et moins longues; à ses valves moins bombées avec le maximum de bombement porté davantage vers les sommets; à son bor dinférieur plus tranchant; etc.

On le séparera du *Pecten clavatus*, avec lequel quelques auteurs ont cru le confondre : à son galbe moins allongé; à son test plus mince, plus translucide; à ses costulations beaucoup plus fortes sur toute la coquille si ce n'est au bord basal; à ses côtes toujours beaucoup moins saillantes, plus régulières, non en forme de massue; à ses sommets plus larges, formant un angle plus ouvert; à ses oreilles plus grandes, surtout plus hautes; à son intérieur notablement moins creusé; etc.

On ne pourra le confondre ni avec le *P. flexuosus*, ni avec le *P. flagellatus*, dont la taille est plus petite, le galbe beaucoup plus arrondi, les valves plus renflées, les oreilles plus grandes, les côtes plus étroites et plus saillantes, les costulations plus fines, etc.

Il présente plus d'analogie avec le *Pecten proteus*; on le distinguera de cette dernière espèce : à son galbe notablement moins allongé; à ses valves plus déprimées; à ses sommets moins saillants et formant un angle plus ouvert; à ses côtes beaucoup moins régulières, plus larges, moins bien arrondies; à ses oreilles plus petites, beaucoup moins longues; à ses costulations toujours moins régulières; à son ornementation intérieure beaucoup plus simple, sans cordons bien marqués; etc.

Enfin, comparé au *Pecten anisopleurus* il s'en distinguera : par son

(1) Jeffreys, 1863. *Brit. Conch.*, II, p. 63.
(2) Brown, 1844. *Ill. conch.*, pl. XXII, fig. 17.

galbe moins étroitement allongé; par ses valves plus comprimées; par ses côtes beaucoup plus larges, et beaucoup moins saillantes sur les deux valves, en nombre toujours moins considérable; à son intérieur beaucoup plus simplement ornementé, sans cordons saillants; à ses oreilles toujours beaucoup plus petites; à l'absence presque complète de sinus byssal; etc.

Habitat. — Assez rare; sur les côtes océaniques et dans la Manche, depuis Dunkerque dans le nord, jusque dans le golfe de Gascogne.

PECTEN AMPHICYRTUS, Locard.

Pecten polymorphus (*non* Brown), Cailliaud, 1865. *Cat. Moll. Loire-Inf.*, p. 120

Historique. — Cailliaud a signalé, sous le nom de *Pecten polymorphus*, dans la faune maritime du département de la Loire-Inférieure, la présence d'une « coquille toujours plus ou moins roulée, rejetée sur les côtes de la baie de Pornichet, près le Pouliguen, et au Croisic ». D'autre part, M. le Dr P. Fischer (1), rappelant cette indication de Cailliaud, nous apprend que « un exemplaire roulé d'un grand Peigne, voisin par sa forme du *Pecten danicus*, Chemnitz, a été trouvé sur la plage du bas Médoc. Il nous est, dit-il, impossible de déterminer spécifiquement notre individu, qui appartient peut-être à une espèce nouvelle ».

Nous ne connaissons pas l'échantillon du bas Médoc signalé par M. le Dr Fischer; mais M. Nicollon, du Croisic, a bien voulu nous envoyer trois valves d'un *Pecten* roulé recueillies par lui à la Bauche, dans la baie du Pouliguen. En outre, par les soins de M. Nicollon, nous avons reçu en communication de M. le Dr Bureau, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, les types de la collection Cailliaud et ceux du musée de la ville, soit en totalité une vingtaine de valves, toutes plus ou moins roulées, mais appartenant évidemment à la même espèce de *Pecten*.

Enfin, nous avons reçu il y a déjà quelques années, des environs de Cherbourg, une valve isolée, incomplète, déjà un peu roulée, mais néanmoins très caractéristique, qui se rapporte incontestablement à la même espèce.

Il résulte de l'étude de ces différents matériaux qu'il doit exister sur

(1) P. Fischer, 1865. *Faune conch. Gironde*, p. 63.

toutes nos côtes océaniques de France, jusque dans la Manche, une forme que les dragages n'ont pas encore permis de recueillir vivante, dont les valves sont rejetées de temps en temps sur nos côtes, et dont la description n'a pas été donnée jusqu'à présent. Nous proposons de l'appeler *Pecten amphicyrtus* (1). Cette forme appartient, comme l'a fait pressentir M. P. Fischer, au groupe du *Pecten septemradiatus*, *seu P. danicus*, mais elle en diffère d'une façon absolue par son galbe et son allure générale. C'est en coordonnant les différents matériaux dont nous venons de parler que nous allons essayer d'en donner une description aussi complète que possible.

Description. — Coquille de taille assez grande; galbe général arrondi, très globuleux, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure un peu plus haute et un peu moins développée que la région postérieure; lignes apico-antérieure droite ou légèrement concave, atteignant environ aux trois septièmes de la hauteur totale comptée à partir des sommets; bord inférieur bien arrondi, un peu retroussé à ses extrémités, à profil largement ondulé. — Sommets forts, saillants, un peu aplatis à leur origine. — Oreilles petites, subégales (2); sinus byssal peu large et peu profond.

Valves très bombées, la valve inférieure un peu plus bombée que la valve supérieure, toutes deux avec le maximum de bombement reporté dans la région des sommets, puis faiblement atténué jusqu'au delà du milieu de la coquille, ensuite plus rapidement atténué jusqu'à la périphérie. — Sur la valve supérieure de 5 à 7 grosses côtes, les deux extrêmes confuses, celle du milieu la plus grosse, toutes progressivement et assez régulièrement développées, assez saillantes, à profil arrondi, séparées par des espaces intercostaux environ une fois et demie plus larges que leur épaisseur, à fond méplan; au milieu des espaces intercostaux, une petite costulation étroite, peu saillante, assez régulière, visible seulement dans les quatre espaces intercostaux les plus médians. — Sur la valve inférieure 4 à 6 grosses côtes bifides, très larges, aplaties à leur extrémité, laissant entre elles un espace intercostal notablement plus petit que leur épaisseur totale. — Intérieur ondulé, rappelant la disposition externe, avec de petits cordons peu saillants indiquant les plans

(1) Du grec ἀμφίκυρτος, biconvexe.
(2) Dans presque tous les échantillons, les oreilles sont en partie brisées.

de séparation des côtes et des espaces intercostaux, accusés surtout à la périphérie ; bord basal profondément crénelé.

Test solide, épais, subopaque, orné sur les deux valves de costulations longitudinales apparentes seulement dans les espaces intercostaux, au nombre de trois ou quatre, fines, assez régulières, assez rapprochées. — Coloration d'un roux pâle, plus claire sur la valve inférieure que sur la valve supérieure, avec des marbrures plus foncées.

Dimensions. — Hauteur, 35 à 42 ; largeur, 33 à 39 ; épaisseur, 22 à 24 millimètres.

Observations. — Comme on vient de le voir, cette espèce est surtout caractérisée par l'énorme bombement de ses deux valves. Elle paraît jouer dans ce groupe le rôle du *Pecten commutatus* dans le groupe du *Pecten opercularis*. Son mode de bombement rappelle, en plus petit, celui du *Pecten maximus*. Ce bombement est du reste assez variable, car il existe évidemment une *var. depressa ;* en outre, chez certains sujets, nous voyons le maximum de saillie presque médian, tandis que chez d'autres il est reporté davantage dans le voisinage de la région des sommets.

Quant au mode d'ornementation et à la disposition de ses grosses côtes, il rappelle celui du *Pecten flagellatus* et du *P. glaber ;* mais en outre il possède des costulations intermédiaires comme nous n'en voyons pas chez ces deux espèces.

Variétés. — D'après ce que nous venons de dire on peut, dès à présent, reconnaître les var. *depressa, inflata, marmorea* et *zonata*. Il ne nous semble pas nécessaire, vu l'état des échantillons, de nous étendre davantage sur ces variations.

Rapports et différences. — On distinguera le *Pecten amphicyrtus* des *P. septemradiatus* et *P. proteus* : à son galbe beaucoup plus globuleux, beaucoup plus renflé ; à son profil moins arrondi, avec les régions antérieure et postérieure moins hautes ; à ses grosses côtes plus saillantes ; à ses petites côtes intermédiaires, logées au milieu des espaces intercostaux ; à ses costulations longitudinales beaucoup moins nombreuses et beaucoup plus fortes ; à son intérieur plus fortement ondulé ; à son test beaucoup plus épais ; etc.

Son mode d'ornementation présente quelque analogie avec celui du *Pecten glaber ;* mais on séparera toujours le *Pecten amphicyrtus :* à son galbe beaucoup plus renflé, notablement moins élargi, avec le bord

inférieur plus ondulé ; à ses grosses côtes toujours plus étroites et plus saillantes, à ses petites côtes et à ses costulations longitudinales plus accusées ; à son test plus épais, plus profondément sillonné à l'intérieur comme à l'exérieur; etc.

Comparé au *Pecten anisopleurus*, on le reconnaîtra : à son galbe bien plus renflé ; à ses sommets beaucoup plus saillants dans tout leur ensemble ; à ses grosses côtes plus fortes, surtout plus saillantes ; à ses côtes intermédiaires toujours beaucoup plus petites, plus régulières ; à ses costulations intermédiaires plus fortes ; à son test plus épais ; etc.

Habitat. — Assez rare, dans les zones profondes de la région océanique, depuis le bas Médoc jusque dans la Manche.

G. — Groupe du P. CLAVATUS

Le septième groupe ou groupe du *Pecten clavatus* renferme des espèces de petite taille, d'un galbe plus ou moins déprimé, ornées de grosses côtes au nombre de cinq à sept, avec ou sans côtes intermédiaires plus petites. Ces espèces au nombre de trois sont exclusivement méditerranéennes.

PECTEN CLAVATUS, Poli.

Ostrea clavata, Poli, 1785. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 160, pl. XXVIII, fig. 17.
— *inflexa*, Poli, 1785. *Loc. cit.*, p. 160, pl. XXVIII, fig. 4, 5.
Pecten inflexus, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 175. — 1876. Edit. Deshayes, VII, p. 144. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXI, fig. 4 à 6, — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 436.
— *Dumasi*, Payraudeau, 1826. *Cat. Moll. Corse*, p. 75, pl. II, fig. 67.
— *aspersus* (*pars*), Philippi, 1836. *Enum. Moll. Sicil.*, I, p. 81. — 1844. *Loc. cit.* II, p. 57.
— *clavatus*, Sowerby, 1847. *Tes. conch.*, *Pecten*, p. 47, pl. XII, fig. 14-15. — Reeve, 1852. *Icon.conch.*, *Pecten*, pl. IV, fig. 18.
— *septemradiatus*, Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelm.*, I, p. 260.

Historique. — L'*Ostrea clavata* de Poli est une des formes les plus typiques et les mieux caractérisées, et pourtant elle a donné lieu à de singulières confusions. Bornons-nous à prendre le type tel qu'il est décrit et figuré dans le grand ouvrage de Poli, avec « ses côtes relevées en forme de massue » et sa couleur vermillon. Cette forme est représentée avec un galbe nettement allongé dans le sens de la hauteur et portant 5 grosses côtes. Dans ces conditions il ne nous paraît pas possible de l'identi-

fier avec l'*Ostrea flexuosa* dont les valves «repliées joignent à ondes marines» lui ont valu sa dénomination, et dont la couleur ordinairement « cendée, agréablement parsemée de points bruns ». Cette dernière espèce est représentée avec un contour beaucoup plus arrondi et avec de petites costulations entre les côtes. Dans la description, l'*Ostrea clavata* est qualifiée de *subovata*, tandis que l'*O. flexuosa* est dit *rotundata*.

Il est incontestable pour nous que l'*Ostrea inflexa* du même auteur n'est qu'une manière d'être particulière de l'*Ostrea clavata*. En effet, l'*Ostrea inflexa* est caractérisé par son galbe plus arrondi, et surtout par la forme de son bord inférieur « *ambitu inflexo, tenuissime striato* » ou « *ambitus iste in utraque valva ea ratione inflectitur, ut concha pyxidis formam imitari videatur* ». Or, comme nous le dirons plus loin, l'*Ostrea clavata* peut, dans certains cas, affecter cette disposition particulière, de même que tout en étant adulte il peut conserver ses caractères normaux, sans que son bord inférieur se déforme. C'est également ce que nous constatons pour l'espère suivante. Il n'y a donc pas lieu d'admettre avec Poli deux espèces différentes.

Nous maintiendrons donc avec Sowerby et avec Reeve le *Pecten clavatus*, donnant ainsi la préférence à une dénomination se rapportant à un type normal plutôt qu'à celle qui désigne une manière d'être accidentelle.

Enfin, quelques auteurs comme Weinkauff ont cru devoir identifier cette forme éminemment méditerranéenne avec d'autres formes purement océaniques. Il suffit d'examiner quelques bons types de provenance certaine, pour éviter une semblable confusion. Nous avons eu du reste déjà l'occasion d'établir la comparaison de ces différentes formes (1). Au surplus, MM. Aradas et Benoît (2) ont déjà discuté pareille question et ont eu soin de figurer l'une à côté de l'autre ces deux formes si complètement distinctes.

Par contre, nous réunirons au *Pecten clavatus* le *Pecten Damasi* de Payraudeau. L'étude de ce dernier type, précieusement conservé au Muséum de Paris, ne laisse subsister aucun doute à l'égard de cette identification. Etant de petite taille et de fraîche conservation, il présente une ornementation plus nettement caractérisée que chez la plupart des individus du *Pecten clavatus* qui figurent dans les collections (3).

(1) *Vide ante*, p. 95.

(2) Aradas et Benoit, 1870. *Conch. viv. marina della Sicilia*, p. 97, pl. III, fig. 4 et 5.

(3) O. G. Costa (1825. *Cat. test. Sicil.*, p. 20) considère l'*Ostrea clava*, de Poli, comme une variété du *Pecten Dumasi;* cette forme étant créée postérieurement à la première doit nécessairement passer en seconde ligne.

Nous n'avons pas essayé d'établir la synonymie de tous les auteurs qui ont eu à signaler pareille forme ; cela nous entraînerait trop loin. Mais nous avons tenu à indiquer les figurations les plus exactes. Telles sont celles de Payrandeau, de Sowerby, de Reeve et d'Hidalgo.

D'après les descriptions et les figurations qui s'y rapportent, il est probable que l'*Ostrea pes-Lutræ* de Linné (1) doit être considéré comme une forme purement accidentelle du *Pecten clavatus*. En effet, quatre auteurs, à notre connaissance, ont figuré cette coquille. Lister (2), Gualtieri (3) et d'Argenville (4) sont cités par Linné comme références de son *Ostrea pes-Lutræ*. Lister et Gualtieri donnent la figuration d'un Peigne au galbe assez allongé, orné de 5 grosses côtes, privé de ses deux oreilles, et de taille assez petite. D'Argenville donne au contraire le dessin d'une coquille de galbe plus arrondi et orné d'un beaucoup plus grand nombre de côtes. C'est sans doute uniquement parce que cette coquille n'a pas d'oreilles que Linné a cru devoir la rapprocher des deux autres. Elle doit nécessairement en être différenciée. Poli (5) a également représenté la même forme que Lister et Gualtieri, et nous voyons en outre que la coloration de sa coquille est blanche.

Nous n'avons entre les mains ni le type de Linné, ni celui de Poli, de telle sorte que nous ne possédons actuellement aucune certitude sur l'identification absolue de ces différentes formes. Mais l'on remarquera cependant que Hanley (6) dit que quelques individus du *Pecten danicus* (7), avec leurs oreilles mutilées, ressemblent à l'espèce linnéenne. Or le *Pecten danicus* est une forme septentrionale qui n'a rien à voir avec les formes figurées par Poli. En outre d'autres auteurs comme Dillwyn (8) croient pouvoir rapprocher de ce type linnéen l'*Ostrea plica* du même auteur, espèce qui vit dans l'océan Indien. On comprend dès lors la singulière confusion qui règne autour de cette forme mutilée dont tant d'auteurs se sont occupés. En présence de ces faits, sans prétendre donner ici des conclusions définitives, nous estimons qu'une coquille vivante aussi incomplète, et dont l'historique et aussi imparfait, ne peut

(1) *Ostrea pes-lutræ*, Linné. *Mantissa*, p. 547.
(2) Lister, 1685. *Hist. conch.*, pl. CLXXI.
(3) Gualtieri, 1742. *Ind. conch.*, pl. LXXIV, fig. C C.
(4) D'Argenville, 1742. *Conch.*, pl. XXIV, fig. A.
(5) Poli, 1785. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 169, pl. XXVIII, fig. 19.
(6) Hanley, 1855. *Ipsa Lin. conch.*, p. 455.
(7) *Pecten danicus*, Chemnitz, 1795. *Conch. cab.*, p. 265, pl. CCVII, f. 2043.
(8) Dillwyn, 1817. *Descr. catal.*, I, p. 252.

servir de prototype. Nous maintiendrons donc simplement l'*Ostrea pes-Lutræ* de Poli comme synonyme de son *Ostrea clavata*, tout en reconnaissant qu'il représente une forme accidentelle, différente d'une autre forme accidentelle décrite par Linné, laquelle appartient très probablement à la faune septentrionale.

Description. — Coquille de taille assez petite ; galbe général subovalaire, semi-déprimé, inéquivalve, inéquilatéral. — Région antérieure un peu haute et un peu moins développée que la région postérieure ; ligne apico-antérieure droite, s'arrêtant environ au tiers de la hauteur totale à partir des sommets ; ligne apico-postérieure droite ou un peu flexueuse, plus longue et un peu plus tombante, atteignant au milieu de la hauteur totale ; bord inférieur arrondi, à profil largement ondulé. — Sommets anguleux, peu saillants. — Oreilles très petites, inégales : les deux antérieures presque égales, un peu longues, assez hautes, à profil externe légèrement flexueux ; les deux postérieures très petites, très courtes et peu hautes ; sinus byssal sensiblement nul.

Valve supérieure presque plane, légèrement creusée à l'intérieur, avec 5 côtes, les deux extrêmes peu saillantes, les trois autres fortes, claviformes, un peu anguleuses à l'origine, puis rapidement bien arrondies et devenant renflées et très saillantes vers le bord inférieur ; espaces intercostaux une fois et demi plus larges que l'épaisseur des côtes, à fond méplan, à bords arrondis. — Valve inférieure régulièrement bombée dans tout son ensemble, une fois et demi plus creusée à l'intérieur que la valve supérieure, ornée de 6 côtes ; les deux extrêmes très petites, peu saillantes ; les deux suivantes plus fortes, subarrondies sur toute leur longueur, très rapprochées des deux premières, les deux médianes très larges et très fortes, arrondies vers les sommets, un peu méplanes à la périphérie ; espaces intercostaux plus étroits que les côtes, bien arrondis. — Intérieur reproduisant exactement le faciès externe ; bord inférieur très finement et très régulièrement frangé sur une faible hauteur. — Sur les oreilles 2 ou 3 petites côtes rayonnantes, peu élevées, un peu ondulées, à peine accusées sur les oreilles postérieures.

Test mince, assez solide, subopaque, orné sur la valve inférieure de petites costulations longitudinales très fines, arrondies, régulières, régulièrement espacées, plus accusées sur les côtes que dans les espaces intercostaux, peu visibles ou obsolètes sur la valve inférieure, où elles sont également plus accusées sur les côtes que dans les espaces

intercostaux ; stries longitudinales extrêmement fines, très rapprochées, visibles seulement à la loupe, et sur la valve supérieure ; stries décurrentes extrêmement fines, à peine sensibles, se confondant avec les stries d'accroissement, recoupant les petites costulations et leur donnant, lorsque la coquille est très fraîche, un faciès subsquameux. — Coloration dissemblable sur les deux valves; valve inférieure d'un blanc grisâtre, parfois un peu rose ou jaunâtre dans le voisinage des sommets ou à la périphérie; valve supérieure d'un brun rouge un peu terne, le plus souvent finement maculé de petits points blanchâtres, quelques fois zoné ou marbré. — Intérieur blanc nacré.

Dimensions. — Hauteur, 25 à 38; largeur, 22 à 35; épaisseur, 10 à 12 millimètres.

Observations.— Chez cette espèce, le mode d'accroissement, sans présenter les singulières variations que nous observerons chez l'espèce suivante, est cependant intéressant à étudier. Tant que la coquille est jeune, et même encore chez certains individus adultes, le bord inférieur est mince, et simplement frangé à l'intérieur. Plus tard, il se produit à un moment donné une sorte de ralentissement dans le développement, dans le sens de la longueur et de la largeur; l'accroissement a lieu uniquement en épaisseur ; les valves se creusent, se bombent; le bord inférieur s'élève sur les deux valves et en sens contraire, de façon à devenir très obtus; la coquille est ainsi plus ou moins pyxoïde. Dans cet accroissement les costulations longitudinales prennent un développement particulier sur le bord des deux valves qui semblent régulièrement frangées au dehors, tandis que les grosses côtes, dans cette même région, sont au contraire notablement atténuées.

Variétés. — Nous avons observé chez cette espèce un grand nombre de variétés *ex forma* et *ex colore*; nous signalerons les suivantes qui se trouvent plus souvent sur les côtes italiennes que sur les côtes françaises.

Major. — De grande taille, atteignant jusqu'à 58 millimètres de hauteur, d'après un échantillon de Lisbonne, étiqueté par de Lamarck sous le nom de *Pecten flexuosus*, dans les collections du Muséum de Paris.

Depressa. — Galbe très déprimé dans tout son ensemble, la valve supérieure paraissant même parfois un peu concave extérieurement.

Inflata. — Avec la valve supérieure notablement bombée au voisinage des sommets.

Subclavata. — Avec les côtes de la valve supérieure très atténuées vers le bord inférieur, se perdant dans le bord frangé, et n'atteignant pas la périphérie.

Costulata. — Avec les costulations longitudinales bien saillantes.

Imbricata. — De tous galbes, mais souvent de taille un peu petite, avec les imbrications qui ornent les costulations très saillantes. C'est cette variété qui fait rattacher le *Pecten Damasi*, de Payraudeau, au type normal.

Fimbriata. — Avec une zone plus ou moins large sur le bord inférieur nettement et finement frangée. Parfois ce mode d'ornementation se trouvant concorder avec un renflement des valves, donne naissance à une forme analogue à celle du *Pecten inflexus* que Poli a qualifiée de « boîte » (1). C'est sans doute cette variété qui a fait croire à certains auteurs qu'il fallait identifier les *Ostrea inflexa* et *O. clavata.*

Aurantiaca. — D'un rouge orangé sur la valve inférieure, avec des points plus blancs, irrégulièrement semés. Dans cette *var. ex colore* comme dans les suivantes, la valve inférieure est d'un blanc grisâtre, un peu teinté à la base.

Rubra. — D'un rouge vermillon sur la valve supérieure, avec des points bruns, ou blancs, irrégulièrement semés.

Grisea. — Valve supérieure d'un gris rosé, terne, passant au rouge sombre sur les bords, le tout plus ou moins ponctué de rose clair ou de blanc.

Albida. — Les deux valves complètement blanches ; ce serait probablement l'*Ostrea pes-Lutræ* de Poli.

Marmorea. — Valve supérieure d'un rouge vermillon ou orangé, moucheté et marbré de blanc.

Fulgurata. — Valve supérieure d'un rouge ou d'un orangé plus ou moins vif, avec des lignes fulgurantes blanches, très étroites, droites et en zigzag, soulignées de rouge plus foncé.

Zonata. — Valve supérieure d'un rouge ou d'un orangé plus ou moins vif, avec des zones concentriques plus foncées, à bords mal limités.

Rapports et différences. — Le *Pecten clavatus*, avec sa petite taille, son galbe allongé, ses valves inégales, ses côtes claviformes, ses oreilles petites et inégales, son sinus nul, ne peut être confondu avec aucune des espèces que nous avons décrites jusqu'à présent.

(1) Poli, 1785. *Test. utr. Sicil.*, II, p. LXIII.

Habitat. — Le *Pecten clavatus* est essentiellement méditerranéen. Il vit plus particulièrement sur les côtes d'Italie, d'Espagne et de Portugal. On le trouve assez rarement sur les côtes de Provence. M. le professeur Marion a bien voulu nous communiquer deux individus dragués dans le golfe de Marseille et qui sont absolument conformes au type que l'on trouve dans le golfe de Naples ou en Sicile. Nous l'avons également reçu du golfe de Nice.

PECTEN FLEXUOSUS, Poli.

Ostrea flexuosa, Poli, 1785. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 160, pl. XXVIII, fig. 11.
Pecten flexuosus, de Lamarck, 1819. *Anim. s. vert.*, VI, I, p. 173. — 1836. Edit. Deshayes, VII, p. 141. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, p. 60, fig. 200 à 201, 203 à 204. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXII, fig. 3 à 7. — Locard, 1886. *Prodr. malac.*, p. 513. — Kobelt, 1887. *Prodr.* p. 432
— *polymorphus (pars)*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Sicil.*, p. 79, pl. V, fig. 18 et 20.
— *undulatus*, Sowerby, 1847. *Loc. cit.*, p. 60, fig. 205 à 207.

Historique. — Cette espèce, très bien décrite dans Poli, et assez répandue dans les collections, ne peut laisser subsister aucun doute au sujet de sa spécification. Malheureusement la figuration donnée par cet auteur laisse singulièrement à désirer et sous le rapport du trait et sous celui de la coloration. Il est même probable qu'après avoir bien décrit la forme que presque tous les auteurs désignent sous le nom de *Pecten flexuosus*, il a figuré une autre forme souvent confondue avec celle-ci et que de Lamarck a désignée sous le nom de *Pecten flagellatus*. Aussi préférons-nous à la figuration de Poli celles de Philippi, de Sowerby et d'Hidalgo.

Autour de l'*Ostrea flexuosa* on a cru devoir grouper d'autres formes affines, mais différentes: de là est venu le nom de *Pecten polymorphus* proposé par Bronn (1), pour des espèces vivantes et fossiles, et adopté par Philippi. Pareille manière de voir ne saurait être admise, car avec un peu d'attention il est toujours facile de classer et de séparer ces différentes formes, malgré les prétendus passages invoqués par Bronn.

Sowerby, pour cette espèce, a agi de la même manière que Poli pour l'espèce précédente. Suivant que le bord de la coquille était régulier ou développé d'une manière anormale, il a fait les *Pecten flexuosus* et *P. undulatus*. Cette dernière espèce n'est en somme qu'une manière d'être

(1) Bronn, *Ergebn. natur. Reise*, II, p. 627.

du *Pecten flexuosus*, occasionnée par un mode de croissance particulier tout comme l'*Ostrea inflexa* par rapport à l'*O. clavata*.

Description. — Coquille de taille assez petite, galbe général arrondi, déprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure à peine un peu plus haute et un peu moins développée transversalement que la région postérieure; ligne apico-antérieure droite, s'arrêtant sensiblement à la moitié de la hauteur totale ; ligne apico-postérieure droite ou légèrement convexe, un peu plus longue et un peu plus tombante; bord inférieur très légèrement arrondi, à profil ondulé. — Sommets peu saillants, anguleux. — Oreilles subégales, assez grandes, longues, un peu hautes, à profil externe bien ondulé ; sinus byssal étroit et peu profond.

Valves légèrement et régulièrement bombées, la valve supérieure un peu moins bombée que la valve inférieure, avec le maximum de bombement reporté dans le voisinage des sommets. — Sur la valve supérieure, 5 côtes un peu confuses à leur naissance, devenant progressivement fortes, saillantes et bien arrondies à leur extrémité, vers le bord inférieur, les deux extrêmes peu fortes, souvent bifides, les trois autres subégales, un peu épanouies en forme de massue ; espaces intercostaux un peu plus larges que les côtes, à bords bien limités, légèrement méplans dans le fond. — Sur la valve inférieure, 6 côtes saillantes, obtuses à leur origine, puis arrondies sur leurs arêtes, un peu méplanes en dessus, fortement élargies vers le bord inférieur, les deux extrêmes petites, rarement bifides, les deux suivantes très rapprochées de ces dernières, les deux médianes plus fortes et bien espacées; espaces intercostaux un peu plus petits que l'épaisseur des côtes, arrondis dans le fond. — Intérieur reproduisant exactement le faciès externe, parfois avec des cordons très courts, un peu étroits, accusant les changements de direction dans la courbure des côtes et des espaces intercostaux, visibles seulement à la périphérie ; bord interne largement mais plus profondément crénelé. — Oreilles ornées de petites costulations rayonnantes, plus marquées sur la région antérieure, assez espacées, droites, peu saillantes, arrondies, dont deux ou trois sur le bourrelet supérieur.

Test mince, assez solide, subopaque, orné de petites costulations accusées surtout sur la valve inférieure, très fines, arrondies, peu régulières, assez espacées, parfois plus marquées sur les côtes que dans les espaces intercostaux, formant une frange sur le bord inférieur quand il est anormalement développé ; stries décurrentes extrêmement fines, éga-

lement plus sensibles sur la valve supérieure que sur la valve inférieure, très rapprochées, assez régulières, passant en continuité sur toutes les côtes, se confondant avec les stries d'accroissement. — Coloration sensiblement la même sur les deux valves, mais toujours plus accusée sur la valve supérieure, d'un rouge plus ou moins vif, passant au rose, au brun, au jaune ou au blanc, tantôt monochrome, tantôt marbré ou maculé. — Intérieur nacré, participant le plus souvent de la coloration extérieure, devenant plus pâle dans la région des sommets.

Dimensions. — Hauteur, 20 à 28; largeur, 23 à 30; épaisseur, 6 à 8 millimètres.

Observations. — Nous venons de donner la description du type normal de cette espèce. Pour bien comprendre les variations si nombreuses qui peuvent se présenter chez le *Pecten flexuosus*, il importe de bien se rendre compte de son mode d'accroissement. Tant que la coquille est jeune, les deux valves sont à peine renflées et le bord inférieur reste tranchant. La croissance, jusque-là, s'est effectuée d'une manière régulière et progressive; les stries d'accroissement sont très fines, très rapprochées; à peine constate-t-on chez quelques individus de légers temps d'arrêt. Plus tard le bord inférieur s'épaissit légèrement et la coquille est adulte. Mais, chez bon nombre de sujets, l'accroissement continue encore; la coquille alors croît sur elle-même; elle ne s'allonge pas, elle se renfle, et ce renflement se produit de diverses manières. Tantôt il est régulier et procède, après un temps d'arrêt fortement accusé par une épaisse saillie, sur toute la périphérie. Tantôt, l'accroissement s'effectue uniquement sur le bord basal; alors les valves se recourbent régulièrement sous un angle un peu ouvert, et donnent à la coquille ce faciès de boîte indiqué par Poli; parfois au lieu d'être régulier ce mode d'accroissement éprouve des temps d'arrêt, et le bord de la boîte porte de un à cinq redents bien accusés; ajoutons que ce bord est toujours frangé et que les côtes tendent à y disparaître. Tantôt enfin, après la formation de cette saillie plus ou moins forte, l'accroissement reprend son cours normal, de telle sorte qu'il existe, au milieu ou au deux tiers de la hauteur d'une coquille de taille plus grande que les autres, un renflement bien accusé, simulant un accolement de deux coquilles de tailles différentes rapportées l'une sur l'autre. Toutes ces modifications dans l'allure du test sont visibles aussi bien en dedans qu'en dehors de la coquille.

Variétés. — Le type normal étant simple et régulier, on observe les variétés *ex forma* et *ex colore* suivantes :

Inflata. — Galbe régulièrement renflé dans tout son ensemble.

Pyxoidea. — Galbe en forme de boîte, avec un renflement plus ou moins fort dans la partie basale.

Duplicata. — Galbe affectant la forme de deux coquilles d'inégale grandeur exactement superposées.

Bifida. — Avec une ou deux côtes de la valve supérieure vaguement bifides.

Cinnabarina, Philippi (1). — D'un rouge vermillon, monochrome.

Crocea, Philippi. — D'un jaune safran, passant au blanc grisâtre ou jaunâtre sur la valve inférieure.

Badia, Philippi. — Bai brun, souvent un peu plus pâle dans la région des sommets.

Ferruginea, Phil. — D'un brun rouge, ferrugineux, un peu plus pâle sur la valve inférieure.

Flavescens, Phil. — D'un jaune plus ou moins vif sur les deux valves.

Lutea, Phil. — D'un blanc brillant ou d'un blanc grisâtre sur les deux valves.

Rosea. — D'un rose pâle, passant au blanc sur la valve inférieure.

Violacea. — D'un rose violacé tendre, passant au blanc sur la valve inférieure.

Punctata. — De toutes nuances, avec des points blancs.

Maculata. — De toutes nuances, avec des maculatures blanches, irrégulières.

Marmorea. — De toutes nuances et même parfois bicolores, avec des marbrures blanches.

Lineolata. — De nuance pâle, avec des lignes rayonnantes, étroites, blanchâtres.

Zonata. — De nuance foncée, avec des zones concentriques, assez larges, à bords mal définis.

Gasa, de Gregorio (2). — De petite taille, déprimée, brillante, lisse, avec les côtes un peu obsolètes, blanches, et les sommets jaunâtres.

Rapports et différences. — De toutes les espèces que nous venons d'é-

(1) Philippi, 1836. *Enum. Moll. Sicil.*, I, p. 88.

(2) De Gregorio, 1884-85. *Stud. tal. conch. medit. viv. foss.*, p. 185. Sous le nom de *var. alternimus*, le même auteur a décrit une forme qui nous paraît se rapporter au *Pecten flagellatus*.

tu lier, une seule peut être rapprochée du *Pecten flexuosus*, c'est le *Pecten clavatus*. On le distinguera de cette dernière espèce : à son galbe beaucoup plus arrondi, presque toujours un peu plus large que haut; à son galbe plus régulier, plus équivalve et plus équilatéral ; à ses oreilles plus développées, plus longues surtout ; à ses côtes moins fortes, moins épanouies vers le bord inférieur, moins anguleuses vers les sommets ; à ses costulations moins fortes, moins régulières, non squameuses; etc.

Habitat. — Forme essentiellement méditerranéenne ; se trouve peu communément sur toutes nos côtes; principalement sur les côtes de Provence, plus répandu en Italie et en Espagne.

PECTEN FLAGELLATUS, de Lamarck.

Ostrea plica (*non* Linné), Poli. 1785. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 160, pl. XXVIII, fig. 2.
Pecten flagellatus, de Lamarck, 1819. *Anim. s. vert.*, VI, I, p. 167. — 1836. Edit. Deshayes, VII, p. 135. — Delessert, 1841. *Rec. coq.*, pl. X, fig. 4 et 7. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 58, fig. 41 à 43.
— *isabella*, de Lamarck, 1819. *Loc. cit.*, p. 109. — 1836. Edit. Deshayes. *Loc. cit.*, p. 139. — Delessert, 1841. *Loc. cit.*, pl. X, fig. 5.
— *polymorphus (pars)*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Sicil.*, p. 79, pl. V, fig. 19 et 21 (12 *per error.*)
— *flexuosus*, Reeve, 1853. *Conch. Icon.*, *Pecten*, pl. XVI, fig. 61. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXV, fig. 5.
— *flexuosus (var. alterninus)*, de Gregorio, 1884-85. *Stud. conch. medit.*, p. 185.

Historique. — Le *Pecten flagellatus*, quoique pourtant bien nettement caractérisé, a été presque toujours confondu soit avec le *Pecten flexuosus* (1), soit même, pour certaines variétés, avec le *Pecten glaber*. L'étude d'un nombre considérable d'échantillons appartenant à ces différentes espèces nous a définitivement conduit à les distinguer spécifiquement avec complète certitude.

Cette espèce a du reste été bien figurée par plusieurs auteurs, quoique sous des dénominations différentes. Si le dessin donné par Delessert laisse un peu à désirer pour la bonne compréhension de cette forme, nous citerons par contre les figurations de Philippi, de Sowerby, de Reeve et de Hidalgo comme étant très exactes, et montrant par leur ensemble le polymorphisme que l'on peut observer chez cette coquille.

Tel que nous comprenons le *Pecten flagellatus*, il faut, à notre avis, lui

(1) Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 432.

rattacher à titre de variété le *Pecten isabella* du même auteur, qui n'en diffère réellement que par une simple question de taille et de coloration.

Sous le nom d'*Ostrea plica*, Poli a figuré une forme qui se rapporte évidemment à l'espèce qui nous occupe. Mais comme ce même nom a été donné antérieurement par Linné (1) à une coquille de l'océan Indien, il n'est pas possible de conserver cette dénomination, quoiqu'elle soit antérieure à celle de de Lamarck. Quant à l'autre figuration donnée par Poli, nous croyons qu'il faut la rattacher à une variété du *Pecten flexuosus*.

Description. — Coquille de taille assez petite ; galbe général arrondi, déprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région antérieure à peine un peu plus haute et un peu moins développée que la région postérieure ; ligne apico-antérieure droite, allongée, s'arrêtant un peu au-dessus de la moitié de la hauteur totale comptée à partir des sommets ; ligne apico-postérieure également droite, à peine un peu plus longue et plus tombante ; bord inférieur très largement arrondi, à profil légèrement ondulé. — Sommets anguleux, assez saillants. — Oreilles grandes, subégales, bien allongées, assez hautes, à profil externe ondulé, les antérieures plus longues que les postérieures ; sinus byssal un peu large et peu profond.

Valves légèrement bombées dans tout leur ensemble, avec le maximum de bombement presque médian, à peine amincies à la périphérie, la valve inférieure un peu plus épaisse que la valve supérieure. — Sur la valve supérieure 5 grosses côtes régulièrement et progressivement arrondies depuis leur naissance jusqu'à leur extrémité, les deux extrêmes étroites, parfois un peu confuses, les trois autres fortes, saillantes, bien arrondies ; entre ces côtes un second régime composé de 6 côtes plus petites, de même forme, équidistantes, les deux extrêmes tout à fait à la périphérie et juxtaposées avec les deux voisines, les autres au milieu des espaces intercostaux ; espaces intercostaux assez profonds, un peu méplans, sensiblement égaux à l'épaisseur des grosses côtes, de telle sorte que d'une grosse côte à l'autre, il existe un espace intercostal au moins deux fois plus grand que l'épaisseur d'une grosse côte recoupée au milieu par une petite côte. — Sur la valve inférieure 6 côtes aplaties bifides, rapprochées, mais nettement séparées par un sillon étroit et peu profond, peu saillantes, assez larges ; espaces intercostaux peu profonds, méplans, plus étroits que la paire de côtes avoisinante. — Intérieur forte-

(1) Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 697.

ment ondulé, rappelant le profil extérieur, chaque changement de direction bordé par un étroit cordon peu saillant, atténué vers les sommets; bord basal assez fortement et régulièrement crénelé. — Sur les oreilles quelques costulations rayonnantes peu saillantes, arrondies, assez espacées, plus accusées sur l'oreille qui surmonte le sinus.

Test mince, solide, subopaque, orné de petites costulations longitudinales, plus accusées sur la valve supérieure que sur l'autre, arrondies, assez régulières, bien espacées, laissant entre elles un écartement égal à environ deux fois leur épaisseur; stries décurrentes extrêmement fines, mieux visibles sur la valve supérieure que sur la valve inférieure, assez régulières, très rapprochées, se confondant avec les stries d'accroissement; une ou deux stries plus fortes et beaucoup plus saillantes marquent un ou deux arrêts dans la croissance. — Coloration plus pâle sur la valve inférieure que sur l'autre; valve supérieure d'un fond grisâtre passant au roux, au fauve, au rose ou au violacé, rarement monochrome, le plus souvent avec des marbrures, des taches ou des linéoles blanches, brunes, ou roses. — Intérieur nacré, participant de la coloration extérieure.

Dimensions. — Hauteur, 25 à 33; largeur, 28 à 37; épaisseur, 8 à 10 millimètres.

Observations. — La croissance, chez le *Pecten flagellatus*, se fait toujours beaucoup plus régulièrement que chez les deux espèces précédentes; on ne voit pas de ces formes pyxoïdes aussi singulières; il semble que l'animal a suffisamment à dépenser pour arriver à se construire une demeure plus ornementée que celle de ses congénères du même groupe. On observe pourtant parfois un léger renflement du bord basal; au lieu d'être mince et tranchant, il s'épaissit légèrement en se creusant à l'intérieur, et sa tranche verticale est alors frangée comme celle du *Pecten clavatus*.

Parfois aussi les côtes de la valve inférieure sont moins nettement bifides; cette valve alors, à part sa taille, peut être confondue avec celle d'un jeune *Pecten glaber*; mais à l'intérieur, le test est toujours plus profondément ondulé, par suite de la moindre épaisseur de la coquille.

La disposition des petites côtes intermédiaires de la valve supérieure présente également quelques variations. Dans le type, les côtes des deux régimes sont respectivement subégales. Mais souvent, suivant les individus, les côtes secondaires varient; tantôt elles sont très petites, très

étroites, peu saillantes en dehors, mais toujours bien accusées à l'intérieur par deux petits cordons très rapprochés; tantôt elles deviennent beaucoup plus grosses, mais sans atteindre la dimension des côtes du premier régime. Enfin elles sont parfois obsolètes au point de sembler faire défaut quant à l'extérieur; mais encore dans ce cas on en retrouve la trace dans les deux petits cordons accusés à l'intérieur de la valve.

La coloration est également très variable. Si quelques individus sont monochromes, la plupart des autres portent des marbrures et des maculatures qui leur donnent un faciès tigriné. On trouve parfois une variété intéressante, figurée par Delessert (fig. 7) et par Philippi (fig. 14) dans laquelle les stries longitudinales portent des linéoles également longitudinales d'un rose vif qui donnent à la coquille un aspect tout particulier.

Variétés. — Nous signalerons les *var. ex forma* et *ex colore* suivantes :

Minor. — De petite taille, ne dépassant pas 20 millimètres de hauteur.

Inflata. — D'un galbe un peu renflé, les deux valves régulièrement bombées dans tout leur ensemble.

Subæqualis. — De toutes tailles, avec les côtes de la valve supérieure subégales.

Quinquecostata. — Avec 5 grosses côtes seulement sur la valve supérieure.

Subbifida. — De toutes tailles, avec les côtes de la valve inférieure à peine bifides.

Subpyxoidea. — Avec les valves un peu creusées en forme de boîte, et le bord basal finement dentelé sur sa tranche verticale.

Grisea. — D'un gris pâle passant au rose tendre, ou au violet clair sur la valve supérieure, presque blanc sur la valve inférieure.

Lutea. — Valve supérieure d'un beau jaune clair.

Rosea. — Valve supérieure d'un rose tendre, un peu clair vers les sommets.

Violacea. — Valve supérieure d'un violet plus ou moins foncé, devenant plus clair vers les sommets.

Ferruginea. — Valve supérieure d'un brun très foncé, ferrugineux; la valve inférieure teintée en plus clair.

Punctata. — De toutes nuances, mais surtout grise ou fauve, avec des points bruns ou blancs, allongés dans le sens des côtes,

Maculata. — De toutes nuances, mais surtout grise ou fauve, avec des maculatures brunes ou blanches irrégulières.

Lineolata. — De toutes nuances, mais surtout gris ou fauve clair, avec des linéoles longitudinales roses ou blanches plus ou moins allongées, très étroites.

Marmorea. — De toutes nuances, avec des marbrures brunes, blanches ou fauve foncé, à bords bien limités.

Zonata. — De toutes nuances, et particulièrement dans les tons roses et violacés, avec des zones concentriques blanches, brunes ou de même nuance plus foncée, à bords un peu confus.

Isabella. — De petite taille, d'un beau rose vif, avec des marbrures blanches et rouges plus intenses. C'est le *Pecten isabella* de de Lamarck.

Rapports et différences. — Par son galbe arrondi, plus large que haut, par ses oreilles subégales, toujours grandes, par ses côtes non en forme de massue, le *Pecten flagellatus* se distinguera très facilement du *Pecten clavatus.*

Rapproché du *Pecten flexuosus* avec lequel on le confond souvent, on le reconnaîtra : à sa croissance beaucoup plus régulière ; à son ornementation de la valve supérieure portant un double régime de 5 à 6 côtes chacun ; à sa valve inférieure ornée de 5 grosses côtes bifides ; à son ornementation intérieure, avec des cordons saillants délimitant nettement toutes les ondulations ; à ses oreilles un peu plus grandes ; à son sinus byssal un peu accusé ; etc.

Enfin, si l'on rapproche le *Pecten flagellatus* du *Pecten glaber*, on le distinguera : à sa taille presque toujours beaucoup plus petite ; à ses côtes beaucoup moins larges, beaucoup plus saillantes, jamais écrasées ; à son test plus strié longitudinalement et transversalement ; à ses valves plus minces, plus creusées à l'intérieur et plus ornementées ; à sa coloration et à son ornementation ; etc.

Habitat. — Assez rare ; çà et là sur les côtes de Provence ; nous l'avons reçu de Cette, des environs de Marseille, de Toulon et de Cannes ; plus commun sur les côtes d'Espagne et d'Italie.

H. — Groupe du P. TIGRINUS

Le huitième groupe, ou groupe du *Pecten tigrinus*, renferme trois espèces exclusivement océaniques, de taille assez petite, avec le test lisse ou orné de costulations longitudinales plus ou moins fines, mais sans grosses côtes bien apparentes, des oreilles assez petites, très inégales, le sinus byssal assez accusé.

PECTEN TIGRINUS, Müller.

Pecten tigerinus (pro tigrinus), Müller, 1776. *Zool. Dan., Prodr.*, p. 248, n° 2993. — 1778. *Zool. Dan.*, p. 248, pl. LX, fig. 6 à 8.
— *tigrinus*, Reeve, 1858. *Icon. conch., Pecten*, pl. XXVIII, fig. 122, *b*. — Forbes et Hanley, 1853. *Brit. moll.*, II, p. 285, pl. LI, fig. 8, 10 et 11. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. IX, fig. 11. — Jeffreys, 1863-69. *Brit. conch.*, II, p. 65; V, p. 167, pl. XXIII, fig. 2, *a*. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 513.
— *obsoletus*, Pennant, 1767. *Brit. zool.*, IV, p. 87, pl. LXI, fig. 66. — Sowerby, 1847. *Thes. conch., Pecten*, I, p. 71, pl. XIV, fig. 79. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, pl. XXIV, fig. 6. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 438.
— *parvus*, da Costa, 1778. *Brit. conch.*, p. 155.
Ostrea tigerina, Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3327.
Pecten domesticus, Chemnitz, 1795. *Conch. cab.*, XI, p. 261, pl. CCVIII, fig. 2031 à 2036.
Ostrea obsoleta, Maton et Racket, 1804. *In Trans. Lin. Soc.*, VIII, p. 101.

Historique. — S'il fallait toujours s'en tenir rigoureusement à la dénomination première telle qu'elle a été écrite par les auteurs, on devrait, comme l'a fait observer Jeffreys, écrire *Pecten tigerinus* et non *P. tigrinus*. Mais comme il convient de redresser les erreurs typographiques, les lapsus, ou les noms mal orthographiés, nous adopterons avec la plupart des naturalistes le nom de *Pecten tigrinus*.

Sous ce nom, les auteurs modernes ont réuni deux formes que les auteurs anciens avaient eu bien soin de distinguer, l'une ornée de petites côtes longitudinales plus ou moins fortes, avec ou sans intercallation de grosses côtes, l'autre complètement lisse ou à peine striée dans le bas. L'examen d'un grand nombre de bons spécimens de provenances bien diverses nous a conduit à maintenir cette distinction telle qu'elle avait été faite par Pennant.

Le *Pecten tigrinus*, tel que l'a compris Müller, se rapporte incontestablement à la forme la plus septentrionale, celle dont le test est toujours ou presque toujours plus ou moins costulé. Cette forme est très rare sur nos côtes, et ne vit qu'à de grandes profondeurs ; elle est constante

dans l'ensemble de ses caractères, en ce sens que dès le jeune âge elle affecte la disposition des costulations qu'elle conservera toute sa vie. Au contraire, la forme *lævis* est notablement plus commune en France ; on la rencontre dans des milieux différents, toujours moins profonds, et si son test est parfois orné de quelques stries, celles-ci sont toujours beaucoup plus confuses et n'apparaissent que d'une manière en quelque sorte anormale, à la façon des franges du *Pecten flexuosus*.

Cette distinction étant admise, nous réunirons au *Pecten tigrinus* les *Pecten obsoletus* et *P. parvus*. Sous ce premier nom, Pennant a décrit et assez mal figuré la forme la plus costulée du *Pecten tigrinus*. Sowerby et Brown en conservant cette même dénomination en ont donné des figurations plus exactes. Quant au *Pecten parvus* de da Costa, quoiqu'il ne soit pas représenté dans l'atlas de cet auteur, la description qu'il en donne suffit pour justifier notre assertion.

Description. — Coquille de taille assez petite; galbe général subarrondi, un peu allongé dans le sens de la hauteur, très déprimé, subéquivalve, équilatéral. — Régions antérieure et postérieure très sensiblement égales, peu hautes, assez larges ; lignes apico-antérieure et postérieure presque égales, tombantes, le plus souvent légèrement concaves, atteignant environ aux trois septièmes de la hauteur totale; bord inférieur bien arrondi. — Sommets saillants, anguleux. — Oreilles très inégales, les postérieures très petites, presque atrophiées ; les antérieures allongées, celle de la valve inférieure un peu haute, celle de la valve supérieure à profil extérieur légèrement ondulé ; sinus byssal étroit et assez profond.

Valve inférieure un peu plus plate que la valve supérieure, toutes deux régulièrement bombées, avec le maximum de bombement un peu reporté vers la région des sommets, faiblement atténué vers le bord ; bord inférieur légèrement émoussé, finement strié à l'intérieur. — Sur les deux valves des côtes longitudinales droites, très fines, très rapprochées, subégales, un peu émoussées à leur origine, puis arrondies, enfin un peu aplaties en dessus à leur extrémité, irrégulièrement rapprochées, mais laissant entre elles des espaces intercostaux un peu plus étroits que leur épaisseur; avec de 3 à 7 côtes un peu plus saillantes et plus ou moins accusées, un peu moins fortes et un peu plus larges sur la valve inférieure que sur la valve supérieure. — Intérieur orné de stries longitudinales obsolètes, devenant nulles vers les sommets et rappelant par leur disposition et leur mode de groupement l'ornementation extérieure; bord

interne très finement et régulièrement frangé ; sur les oreilles, des côtes rayonnantes fortes et saillantes, très rapprochées, peu nombreuses, découpant le bord à son extrémité.

Test un peu mince, solide, subopaque, peut brillant, orné sur chaque valve d'un réseau chagriné à grains très fins, formé par des stries longitudinales très rapprochées, très fines, interrompues, courtes, un peu flexueuses, recoupées par des stries décurrentes concentriques de même grosseur, presque aussi rapprochées ; stries d'accroissement parfois très accusées, indiquant sur le test plusieurs temps d'arrêts irréguliers dans l'accroissement. — Coloration un peu plus pâle sur la valve inférieure que sur l'autre, d'un rouge-brique plus ou moins foncé, rarement monochrome, passant au jaune roux et surtout au violacé, le tout fondu, marbré ou tigriné ; intérieur nacré, brillant, d'un rose violacé.

Dimensions. — Hauteur, 18 à 25 ; largeur, 17 à 23 ; épaisseur, 7 à 8 millimètres.

Observations. — Le *Pecten tigrinus* des mers du Nord présente quelques variations dans sa taille et dans son galbe. Comme l'a fait observer Jeffreys (1), on trouve des individus plus larges que hauts ; de même, les jeunes individus sont parfois plus allongés que les sujets adultes ; mais cette dernière remarque n'est pas toujours exacte.

L'allure du test est très variable chez les individus bien adultes, le bord inférieur reste toujours un peu tranchant, mais les valves se creusent dans tout leur ensemble. L'ornementation est toujours polymorphe. Partant de la forme la plus simple, celle chez laquelle toutes les côtes sur les deux valves sont régulières, subégales, fines et rapprochées, nous arriverons au type le plus irrégulier, celui dans lequel il n'y a pour ainsi dire pas deux côtes pareilles. Entre ces deux formes extrêmes, on trouve toute une série de formes intermédiaires chez lesquelles on compte de 3 à 11 côtes, un peu saillantes, assez larges, plus ou moins distinctes, alternant toujours avec d'autres côtes très fines, comme dans le type. Parfois, enfin, chez quelques rares individus, ces côtes, au nombre de trois à cinq, deviennent plus saillantes, laissent entre elles des espaces intercostaux un peu profonds, ornés de petites costulations, et donnent à la coquille un faux aspect du *Pecten clavatus*.

(1) Jeffreys, 1863. *Brit. conch.*, II, p. 65.

Variétés. — D'après ce que nous venons de dire on peut établir les *var. ex forma* et *ex colore* suivantes.

Striata. — Avec toutes les côtes régulières, subégales, sans grosses côtes.

Costulata. — Avec de trois à onze grosses côtes plus ou moins bien marquées et ses espaces intercostaux plus profonds.

Clavata. — Avec de trois à cinq grosses côtes élargies du bout, laissant entre elles des espaces intercostaux profonds.

Elata. — D'un galbe notablement plus élargi que le type.

Rubiginosa. — D'un rouge vineux, plus foncé vers les sommets qu'à la périphérie.

Violacea — D'un beau violet dans la région des sommets, passant au rouge-bai vers les bords.

Rosacea. — D'un rouge terne, tantôt plus foncé, tantôt violacé vers les sommets.

Subalbida. — D'un gris rosé plus ou moins pâle, presque blanc vers les sommets.

Marmorea. — De toutes teintes, avec de larges marbrures d'un roux terne ou d'un roux clair.

Tigrina. — De toutes teintes, avec des taches tigrées plus foncées ou plus claires, très irrégulièrement disséminées.

Zonata. — De toutes teintes, avec deux ou trois zones concentriques plus foncées, à bords confus.

Rapports et différences. — Avec le galbe de ses valves, avec son test si particulièrement chagriné, cette espèce ne peut être confondue avec aucune de celles dont nous nous sommes occupé jusqu'à présent.

Habitat. — Rare; zone abyssale des côtes de l'Océan atlantique. Nous en avons vu un bon échantillon dans la collection du musée de Nantes, faisant partie de l'ancienne collection Cailliaud; on en a également dragué quelques valves en dehors du bassin d'Arcachon et dans le golfe de Gascogne.

PECTEN LÆVIS, Pennant.

Pecten lævis, Pennant (1), 1767. *Brit. zool.*, édit. IV, t. IV, p. 102. — Montagu, 1805. *Test. Brit.*, p. 150 et 579, pl. IV, fig. 1. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, p. 72, pl. XXIV, fig. 7.

Ostrea lævis, Maton et Racket, 1804. *In Trans. Linn. Soc.*, VIII, p. 100, pl. III, fig. 5. — 1845, édit. Chenu, p. 158, pl. XV, fig. 4.

Pecten obsoletus (pars), Turton, 1822. *Dithyra Brit.*, p. 213, pl. IX, fig. 6. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 71, pl. XIV, fig. 74-75.

— *tigrinus (pars)*, Forbes et Hanley, 1863. *Brit. moll.*, II, p. 285, pl. LI, fig. 9. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, pl. XXVIII, fig. 122, a — Sowerby, 1859. *Ill. ind.* pl. IX, fig. 11. — Jeffreys, 1863-69. *Brit. conch.*, II, p. 65; V, p. 167, pl. XXII, fig. 2, 6. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 513.

— *armoricanus*, Chenu. *Ill. conch.*, *Pecten*, pl. XXXIX, fig. 1 à 3.

Historique. — Comme nous l'avons exposé dans l'historique de l'espèce précédente, nous avons été conduit par une étude attentive et comparative de nos types océaniques français avec d'autres formes plus septentrionales, à maintenir cette espèce créée par Pennant, et que la plupart des auteurs modernes ont réunie au *Pecten tigrinus*. Quoique ces deux formes aient un galbe très voisin, leur mode d'ornementation est tellement différent qu'il importe de pouvoir nettement les distinguer.

Description. — Coquille de taille assez petite; galbe général arrondi, très déprimé, subéquivalve, équilatéral. — Régions antérieure et postérieure très sensiblement égales, peu hautes, assez larges; lignes apico-antérieure et postérieure presque droites ou très légèrement concaves, atteignant aux trois septièmes de la hauteur totale; bord inférieur largement arrondi. — Sommets saillants, anguleux. — Oreilles inégales, les postérieures très petites, presque atrophiées; les antérieures allongées, celle de la valve inférieure assez haute, profondément échancrée; celle de la valve supérieure à profil extérieur légèrement ondulé; sinus byssal étroit et peu profond.

Valve supérieure un peu plus creusée que la valve inférieure, toutes deux régulièrement bombées jusqu'à la périphérie, avec le maximum de bombement presque médian, sans aucune costulation. — Intérieur orné de quelques stries longitudinales extrêmement fines, irrégulières, discontinues, irrégulièrement espacées, s'étendant presque jusque sous les sommets; bords inférieurs émoussés, finement striés. Sur les oreilles

(1) *Non Pecten (Pleuronectia) lævis*, Jeffreys, 1873. *In Rep. Brit. Assoc. London*, p. 113.

des costulations transversales rayonnantes, grosses, arrondies, subégales, venant découper les bords externes.

Teste mince, solide, subopaque, brillant, orné sur chaque valve d'un réseau chagriné à grains très fins, formé par des stries longitudinales très rapprochées, très fines, courtes, interrompues, un peu flexueuses, recoupées par des stries décurrentes concentriques de même grosseur, presque aussi rapprochées ; stries d'accroissement rares mais parfois très accusées, apportant quelquefois une modification dans la manière d'être du test qui devient alors longitudinalement et très finement costulé depuis le dernier arrêt jusqu'à la périphérie. — Coloration presque égale sur les deux valves, d'un rouge-brique passant au rose pâle ou au violet foncé, rarement monochrome, le plus souvent à teintes fondues, marbrées ou tigrinées. — Intérieur nacré, brillant, d'un rose plus ou moins violacé.

Dimensions. — Hauteur, 35 à 38; largeur, 34 à 37; épaisseur, 7 à 8 1/2 millimètres.

Observations. — Ainsi que nous venons de l'expliquer, chez cette espèce, le test est normalement privé de toutes costulations; il est brillant quoique chagriné comme dans l'espèce précédente. Mais parfois, à un moment donné, chez quelques individus, il se produit dans l'accroissement un temps d'arrêt plus ou moins long; après cette suspension de développement, l'accroissement reprend en apportant au test une modification sensible; le test se couvre alors de costulations fines, rapprochées, toujours régulières et subégales, analogues à celle du *Pecten tigrinus*, mais sans jamais offrir, comme dans cette espèce, soit des côtes irrégulières, soit de grosses côtes alternant avec les petites. Cette modification dans la manière d'être du test, lorsqu'elle a lieu, se produit toujours au-delà du milieu du développement. Elle est très exactement représentée dans l'atlas de Wood (1), à propos d'un type fossile du Crag d'Angleterre. Ajoutons que le plus ordinairement les valves sont complètement lisses sans aucune trace de costulation, et cela même chez des individus de très grande taille; lorsque l'extérieur est frangé, l'intérieur ne paraît pas modifié.

Variétés. — Nous avons observé les variétés suivantes :

Subcostulata. — Avec des costulations accidentelles sur la périphérie de la coquille.

(1) S. W. Wood, 1850. *Mon. Crag. Moll.*, II, pl. V, fig. 2, *a*.

Elongata. — De toutes tailles, mais généralement de taille assez petite, et d'un galbe un peu plus allongé.

Minor. — De même galbe ou d'un galbe un peu plus allongé, ne dépassant pas 15 à 16 millimètres de hauteur.

Rubiginosa. — D'un rouge un peu violacé, irrégulièrement nuancé de teintes plus foncées.

Violacea. — D'un beau violet foncé vers les sommets, passant au brun ou au rouge vers les bords.

Rosacea. — D'un rose terne passant aux roux fauve ou au violacé vers les bords.

Radiata. — De toutes teintes avec quelques rayons plus foncés, plus ou moins fortement marqués.

Zonata. — De toutes teintes avec deux ou trois zones concentriques à bords mal définis et de teinte plus foncée.

Marmorea. — De toutes teintes avec de larges marbrures blanches, fauves ou brunes.

Tigrina. — De toutes teintes, avec des taches tigrées plus claires ou plus foncées.

Rapports et différences. — Comparé au *Pecten tigrinus*, le *P. lævis* se distingue toujours facilement : à sa taille généralement plus grande (surtout sur les côtes de France); à son galbe plus bombé dans son ensemble, figurant exactement des castagnettes; à son bord inférieur notablement plus émoussé chez les sujets de même âge; à l'absence complète de toutes costulations longitudinales, et si celles-ci apparaissent, c'est uniquement à la base et elles sont toujours beaucoup plus régulières; etc.

Habitat. — Peu commun ; dans la zone des Laminaires, sur les côtes de la Manche et de l'Océan ; nous en avons reçu deux très bons types bien complets récoltés sur les côtes de la Loire-Inférieure par M. E. Nicollon, du Croisic. Il en existe plusieurs bons échantillons dans la collection Cailliaud, au musée de Nantes; on en a également recueilli avec la drague en dehors du bassin d'Arcachon et dans le golfe de Gascogne.

PECTEN STRIATUS, Müller.

Pecten striatus, Müller, 1776. *Zool. Dan., Prodr.*, p. 248. — 1788. *Zool. Dan.*, II, p. 26, pl. LX, fig. 3 à 5.— Forbes et Hanley, 1853. *Brit. moll.*, II, p. 281, pl. LI, fig. 1 et 4; pl. V, fig. 2.— Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. IX, fig. 15.— Jeffreys, 1863-69. *Brit. conch.*, II, p. 69; V, pl. 167, pl. XXIII, fig. 4. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXV A, fig. 7. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 511. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 438.

Pallium vitreum (pars), Chemnitz, 1784. *Conch. cab.*, VII, p. 333, pl. LXVII, fig. 637, *b*, *c*.

Ostrea fuci, Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3327.

Pecten aculeatus, Jeffreys, 1838. *Conch. and malac. Magaz.*, I, p. 40. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, I, p. 71, pl. XIII, fig. 47.

— *Landsburgi*, Smith. *In mem. Werner. Soc.*, VIII, p. 106, pl. II, fig. 2. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, p. 73, pl. XXV, fig. 8.

— *rimulosus*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Sicil.*, II, p. 60, pl. XVI, fig. 4.

Historique. — Forbes et Hanley sont les premiers auteurs qui aient donné une exacte synonymie de cette élégante espèce. Indiquée d'abord par Müller sous le nom de *Pecten striatus*, elle avait été postérieurement décrite à nouveau par Jeffreys sous le nom de *Pecten aculeatus* et par Smith et Brown sous celui de *Pecten Landsburgi*. L'identification de ces trois dénominations ne peut laisser subsister aucun doute.

Sous le nom de *Pallium vitreum*, Chemnitz a décrit et figuré deux formes différentes, l'une (fig. 637, *a)* est le véritable *Pecten vitreus;* l'autre (fig. 637, *b*, et *c)*, d'une ornementation absolument différente, se rapporte à notre espèce.

Quant à l'*Ostrea fuci* de Gmelin, c'est bien évidemment la même espèce, puisque l'auteur donne comme référence l'ouvrage de Müller avec sa figuration. Gmelin n'avait donc aucune raison pour modifier la désignation spécifique déjà donnée par Müller.

A cette synonymie déjà assez longue, Forbes et Hanley ont ajouté, avec un point de doute, celle du *Pecten rimulosus* de Philippi, espèce fossile dont la figuration présente en effet une certaine analogie avec celle du *Pecten striatus*. M. le marquis de Monterosato a depuis confirmé cette identification dans son étude sur les fossiles des monts Pellegrino et Ficarazzi (1). Forbes et Hanley citent encore comme synonyme le *Pecten spinosus* de Johnston (2); mais cette forme nous est encore inconnue.

(1) De Monterosato, 1852. *Not. conch. fossili monte Pellegrino e Ficar.*, p. 21.
(2) Johnston. *In Trans. Berwick. nat. club.*

Description. — Coquille de taille assez petite; galbe général subarrondi, un peu allongé, très déprimé, subéquivalve, très sensiblement équilatéral. — Région antérieure à peine un peu moins haute et un peu moins développée que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure presque droites ou très légèrement concaves, atteignant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale; bord inférieur mince, tranchant, arrondi, bien retroussé à ses deux extrémités. — Sommets saillants, assez anguleux. — Oreilles très inégales; les deux postérieures très petites, très courtes, à profil très oblique; les deux antérieures très allongées : celle de la valve inférieure plus longue mais plus étroite que celle de la valve supérieure, toutes deux à profil arrondi-ondulé; sinus byssal très large, assez profond.

Valve inférieure à peine un peu plus plate que la valve supérieure, toutes deux régulièrement bombées, avec le maximum de bombement reporté au premier tiers de la hauteur totale à partir des sommets, puis lentement et progressivement atténué jusqu'à la périphérie. — Valve supérieure ornée de costulations rayonnantes très fines, visibles surtout à la loupe, très régulière, un peu confuses à l'origine, très faiblement élargies à leur extrémité, légèrement arrondies, subégales, laissant entre elles des espaces intercostaux plus larges que leur épaisseur, couverts d'imbrications ordinairement très peu saillantes dans le milieu de la coquille, plus accusées dans les régions antérieure et postérieure, assez espacées, équidistantes. — Sur la valve inférieure même ornementation, mais plus obsolète, souvent réduite, surtout au voisinage des sommets, à de simples stries. — Intérieur presque complètement lisse, à peine orné de quelques striations méplanes, obsolètes, s'étendant des sommets à la base, plus ou moins discontinues, très espacées; bord inférieur très finement dentelé à l'intérieur. — Sur les oreilles de la valve inférieure, des costulations transversales rayonnantes, assez fortes, très rapprochées; sur la grande oreille de la valve supérieure, même mode d'ornementation que sur le reste de la valve, avec les imbrications un peu plus accusées.

Test très mince, fragile, transparent, brillant, un peu chatoyant, orné sur la valve supérieure de stries longitudinales très fines, très courtes, inégales, très rapprochées, droites, mais interrompues entre les costulations méplanes, puis de plus en plus obliques et allant d'une costulation à l'autre, s'écartant en sens inverse par rapport à l'axe longitudinal de la coquille; sur la valve inférieure même mode d'ornementation. — Coloration un peu plus foncée sur la valve supérieure que sur l'autre, d'un

roux pâle, passant au rouge brique, rarement monochrome, le plus souvent marbré, tigriné ou pointillé de blanc, de fauve ou de roux. — Intérieur légèrement nacré, participant à la coloration extérieure.

Dimensions. — Hauteur, 16 à 18; largeur, 14 à 16; épaissseur, 3 1/2 à 4 millimètres.

Observations. — Cette jolie petite coquille présente, dans son mode d'ornementation, quelques particularités intéressantes à relever. Sa valve inférieure offre en effet des variations assez nombreuses et qu'il importe de signaler. Tantôt son ornementation est absolument semblable à celle de la valve supérieure, si ce n'est que les imbrications sont moins fortes, surtout dans le milieu et au voisinage des sommets. Parfois aussi, les costulations rayonnantes font complètement défaut et il ne subsiste plus que les stries, de telle sorte que l'on peut croire que la coquille est ornée comme celle de certains *Propeamussium*, c'est-à-dire avec les deux valves absolument différentes. Mais il existe des états intermédiaires dans lesquels la périphérie, sur une largeur plus ou moins grande, porte seule des costulations rayonnantes, avec des imbrications squameuses plus ou moins obsolètes, tandis que le reste de la coquille est uniquement strié.

Quoi qu'il en soit, la disposition des stries sur les deux valves est très particulière, par suite de la façon dont elles se relèvent de chaque côté par rapport à l'axe vertical de la coquille, à mesure que l'on se rapproche de plus en plus de la partie supérieure des régions antérieure et postérieure. Nous ne voyons une telle disposition ornementale chez aucune autre espèce.

Il importait de bien comparer les formes méditerranéennes aux types océaniques. M. le professeur Marion a bien voulu nous communiquer les échantillons dragués par lui dans le golfe de Marseille, et ils nous paraissent absolument conformes à nos types d'Angleterre et de Norvège; un de ces échantillons mesure 15 millimètres de hauteur, et a des aspérités très saillantes; sa couleur est d'un blanc pâle un peu rosé.

La taille est en général assez variable; nous avons donné les dimensions de nos formes françaises, mais Jeffreys (1) parle d'individus qui atteignent un pouce de longueur et neuf dixièmes de pouce de largeur.

(1) Jeffreys, 1863. *Brit. conch.*, II, p. 70.

Variétés. — Chez cette espèce, on observe surtout des variations dans la coloration.

Major, Jeffreys. — Coquille de même galbe, mais de grande taille.

Irregularis, Jeffreys. — Avec le bord palléal contourné ; c'est plutôt une anomalie qu'une variété ; on la rencontre encore assez fréquemment.

Subcostulata. — Avec la valve inférieure presque sans costulations ni imbrications.

Luteola. — D'un jaune pâle, souvent monochrome sur la valve inférieure, teinté de rose terne sur la valve supérieure.

Albida. — Presque complètement blanc, mais d'un blanc terne, grisâtre.

Rosea. — D'un roux pâle, passant des teintes claires un peu jaunâtres au rouge fauve.

Rubiginosa. — D'un rouge-brique plus ou moins foncé.

Violacea. — D'un violet un peu terne sur les bords, plus vif dans la région des sommets.

Cornea. — D'un corné pâle sur la valve inférieure, passant au roux ou au jaune sur la valve supérieure.

Marmorea. — De toutes teintes, avec une ou deux valves marbrées de blanc, de fauve ou de corné plus ou moins foncé.

Tigrina. — De toutes teintes, avec une ou deux valves tigrées de blanc ou de roux plus foncé que le reste du test.

Punctata. — De toutes teintes, avec une ou deux valves finement ponctuées de blanc ou de corné pâle ou de rose. C'est le mode d'ornementation si bien représenté dans la figuration grossie de l'atlas de Müller.

Radiata. — De toutes teintes, avec une ou deux valves marbrées, tigrées ou ponctuées, portant de trois à cinq rayons radiants plus pâles et simulant de grosses côtes.

Zonata. — De toutes tailles, avec une ou deux valves ornées de deux à trois zones concentriques plus foncées, à bords confus.

Rapports et différences. — On peut surtout rapprocher le *Pecten striatus* du *P. tigrinus;* mais on le distinguera facilement : à son galbe un peu plus allongé ; à son test plus mince, plus fragile ; à ses valves moins creusées dans tout leur ensemble, et surtout près des bords ; à son bord inférieur plus tranchant ; à ses oreilles plus inégales ; enfin et surtout à son mode d'ornementation si particulièrement caractéristique.

Habitat. — Rare ; faune abyssale de la Méditerranée et de l'Océan. Outre les échantillons provenant de la collection de la Faculté des scien-

ces de Marseille dont nous avons parlé, nous avons reçu en communication plusieurs individus très bien caractérisés, provenant de la collection du musée de Nantes, récoltés sur les côtes de la Loire-Inférieure.

I. — Groupe du P. HYALINUS

Le neuvième groupe, ou groupe du *Pecten hyalinus*, renferme des coquilles petites, aux valves subégales, au galbe déprimé, au test brillant, hyalin, orné de côtes obsolètes, et le plus souvent de stries de plus en plus fines, avec des oreilles inégales et un sinus peu marqué. Leur habitat est variable; quelques-uns font déjà partie des zones profondes. Nous comptons dans ce groupe sept espèces dont quelques-unes sont encore fort rares.

PECTEN HYALINUS, Poli.

Ostrea hyalina, Poli, 1795. *Test. utr. Sicil.*, II, p. 159, pl. XXVIII, fig. 6.
Pecten pellucidus, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 77.
— *succineus*, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. merid.*, IV, p. 297, fig. 153.
— *pulcherrimus*, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 298, fig. 157
— *hyalinus*, Philippi, 1836. *Enum. moll. Sicil.*, I, p. 40. — Sowerby, 1845. *Thes. conch.*, *Pecten*, I, p. 58, pl. XVIII, fig. 66-67. — Reeve, 1853. *Icon. conch.*, *Pecten*, pl. XXXII, fig. 146. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXIV, fig. 3, 4. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 433.

Historique. — Cette élégante petite coquille, comme la plupart des espèces suivantes, ne paraît pas avoir été connue bien anciennement. Nous n'en retrouvons pas d'indications dans Linné. Poli paraît être le premier auteur qui l'ait décrite et figurée. Payraudeau l'a bien recueillie en Corse, mais il lui donne le nom de *Pecten pellucidus*, Lamarck (1). Or cette espèce n'est par exactement connue. De Lamarck lui rapporte, avec un point de doute, il est vrai, une figuration de Poli (2), qui paraît être un *Pecten opercularis*.

Risso a décrit, sous les noms de *Pecten succineus* et *P. pulcherrimus*, deux variétés qu'il nous est impossible de séparer du type de Poli, après avoir examiné les types mêmes de l'auteur. C'est du reste une espèce aujourd'hui bien connue, et dont on trouve chez les auteurs de bonnes figurations. Nous citerons celles de Sowerby, de Reeve et d'Hidalgo.

(1) De Lamarck, 1817. *Anim. s. vert.*, VI, I, p. 176. — 1836. Édit. Deshayes, VII, p. 151.
(2) Poli, 1785. *Test. utr. Sicil.*, II, pl. XXVII fig. 7.

Description. — Coquille de taille assez petite; galbe général transversalement ovalaire, un peu court, assez comprimé, sensiblement équivalve et équilatéral. — Région postérieure un peu plus arrondie que la région antérieure; ligne apico antérieure presque droite ou légèrement concave, atteignant sensiblement aux deux cinquièmes de la hauteur totale; ligne apico-postérieure un peu plus allongée et plus tombante; bord inférieur très largement elliptique, le plus souvent à peine ondulé. — Sommets un peu anguleux, à angles bien ouverts, peu saillants. — Oreilles inégales, grandes, allongées, les antérieures un peu plus grandes que les postérieures, frangées, à profil bien ondulé; sinus byssal peu large, assez profond.

Valves un peu bombées; valve supérieure parfois un peu moins renflée que la valve inférieure, avec le maximum de bombement au tiers de la hauteur totale à partir des sommets. — Sur chaque valve 14 à 15 côtes peu saillantes, un peu confuses à leur origine, assez larges à leur extrémité, le plus souvent un peu aplaties en dessus, laissant entre elles des espaces intercostaux un peu plus petits que l'épaisseur des côtes, et à fond méplan. — Intérieur légèrement ondulé, avec chaque changement de direction des côtes marqué par un petit cordon continu, très étroit, devenant obsolète dans la région des sommets; bord inférieur légèrement crénelé. — Oreilles antérieures ornées de petites costulations rayonnantes un peu espacées, irrégulières, plus fortes sur l'oreille inférieure, frangées au bord; oreilles postérieures très finement striées (1).

Teste mince, pellucide, très brillant, orné de petites costulations longitudinales très fines, très peu saillantes, assez espacées, peu régulières, souvent obsolètes, et des stries concentriques extrêmement fines, se confondant avec les stries d'accroissement. — Coloration presque la même sur les deux valves, passant du gris un peu clair, moucheté de blanc et de brun, au jaune d'ambre ou au brun très foncé. — Intérieur nacré à peu près de même couleur que l'extérieur.

Dimensions. — Hauteur, 18 à 23; largeur 20 à 26; épaisseur, 6 à 8 millimètres.

Observations. — Chez cette espèce, la manière d'être du test est très polymorphe. Parfois, surtout chez la variété *succinea*, il paraît complète-

(1) Risso prétend que chez son *Pecten succineus*, les oreilles sont très lisses; c'est une erreur évidente, car chez presque tous les sujets que nous avons examinés, nous avons constaté, au contraire, que l'oreille postérieure était toujours plus ou moins fortement plissée.

ment lisse et est en effet très brillant ; en même temps les côtes longitudinales s'affaissent au point qu'il devient presque impossible de les compter avec quelque certitude. Parfois, au contraire, comme par exemple chez le type mouchetté, à fond grisâtre, tel qu'il est figuré dans l'atlas de Poli, non seulement les côtes sont beaucoup plus saillantes, mais elles sont accompagnées soit de stries longitudinales assez fortes, visibles seulement sur les côtes, soit de petites costulations supplémentaires intercostales assez prononcées. Enfin, nous avons vu un échantillon provenant de Palerme et faisant partie de la collection du Muséum de Paris, chez lequel les stries décurrentes sont extrêmement fines, extrêmement rapprochées, mais assez profondément burinées pour donner aux deux valves, non plus un facies brillant, mais un aspect chatoyant tout particulier. Ajoutons que chez cet individu les côtes sont peu saillantes et que sa coloration est d'un brun très foncé.

Si nous n'avions pas suivi toutes ces variations sur une centaine d'échantillons, nous aurions été volontiers tenté d'admettre au moins deux espèces : l'une à test lisse ou presque lisse, l'autre à test plus ou moins costulé ; mais ici le polymorphisme est absolument évident ; il est impossible de séparer ces différentes formes qui, du reste, ont exactement le même galbe.

Variétés. — En prenant pour type la forme décrite et figurée par Poli, c'est-à-dire celle qui est d'une teinte grisâtre mouchetée de blanc et de brun, avec des côtes saillantes, nous instituerons les variétés suivantes :

Lævigata. — Test presque lisse, avec les côtes très effacées, obsolètes.

Striata. — Avec des stries ou de très fines costulations soit sur les côtes, soit entre les espaces intercostaux.

Quinquecostata. — Avec cinq côtes plus marquées que les autres, et parfois diversement colorées.

Undaticolor. — Avec les stries concentriques très accusées, donnant à ce test un facies moiré, chatoyant.

Succinea (Risso). — D'un beau jaune ambré, sans taches ni maculatures.

Ferruginea. — D'un brun rougeâtre très foncé, monochrome.

Albida. — Presque complètement blanche.

Luteola. — D'un jaune très pâle, le plus souvent avec quelques légères maculatures blanchâtres.

Maculata.— De toutes teintes, avec des maculatures brunes ou blanches.

Marmorea. — De teinte très foncée, avec des marbrures blanches ou rougeâtres.

Pulcherrima, Risso. « — De couleur fauve, très joliment variée de noir, de pourpre et de blanc. »

Niveoradiata, de Gregorio (1). — De toutes nuances, avec des rayons blancs.

Habitat. — Assez commun, sur toutes les côtes de la Provence.

Rapports et différences. — Le *Pecten hyalinus* ne peut être confondu avec aucune des espèces que nous venons d'examiner; on le distingue toujours : à sa petite taille; à son galbe nettement ovalaire dans le sens de la largeur; à ses costulations et à son ornementation toutes particulières; à sa coloration; etc.

PECTEN SIMILIS, Laskey.

Pecten similis, Laskey, 1811. *In Mém. Verner. soc.*, I, p. 387, pl. VIII, fig. 8. — Forbes et Hanley, 1853. *Brit. moll.*, II, p. 293, pl. LII, fig. 6; pl. S, fig. 1. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, p. 73, pl. XXV, fig. 5, 6. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. IX, fig. 14. — Jeffreys, 1863-68. *Brit. conch.*, II, p. 71; V, p. 168, pl. XXIII, fig. 3. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 437.

Ostrea tumida, Turton, 1819. *Conch. Diction.*, p. 132.

Pecten tumidus, Turton, 1822. *Dithyra Brit.*, 212, pl. XVII, fig. 3. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, p. 57, pl. XIII, fig. 27 à 29. — Brown, 1844. *Ill. conch.*, p. 73.

— *pygmæus*, Philippi, 1844. *In Zeitsch. Malac.*, p. 103 (*non* Münster).

— *Foresti*, Martin, 1857. *In Journ. conch.*, VI, p. 167. — Gay, 1858. *Cat. moll. Var*, p. 15.

Historique. — Cette élégante petite coquille a été découverte pour la première fois par le capitaine Laskey qui en donna, en 1811, la description et la figuration d'après la valve droite seulement. Mais cette dénomination paraît avoir passé inaperçue, car Turton, huit ans après, la désigna sous le nom d'*Ostrea tumida*, nom qu'elle conserva, jusqu'à ce que Forbes et Hanley, en 1853, démontrassent l'identité de ces deux formes. Quelques auteurs, pourtant, ont cru devoir les maintenir toutes les deux. C'est ainsi que Brown, par exemple, donne la description et la figuration du *Pecten similis* et reproduit à la suite la diagnose et la description du *Pecten tumidus* empruntées à Turton. Quoique la figure donnée par ce

(1) De Gregorio, 1884-85. *Stud. conch. medit. viv. foss.*, p. 183.

dernier auteur représente une coquille plus inéquilatérale que ne l'est en somme le véritable *Pecten similis*, nous ne pensons pas qu'il faille la séparer du type de Laskey.

Qu'est-ce que le *Pecten pygmæus* de Philippi? Nous l'ignorons encore, ne connaissant cette forme que d'après sa description. Il est incontestable qu'elle est au moins très voisine du *P. similis*, si elle n'est pas identique. Tous les auteurs paraissent d'accord pour réunir ces deux espèces (1). Il est probable qu'il convient de lui adjoindre, comme l'a fait Philippi, le *Pecten squama* de Scacchi (2). Ainsi l'ont fait Weinkauff, Aradas et Benoît. Pourtant Wood (3) n'indique qu'avec un point de doute le *Pecten pygmæus*, dans sa synonymie du *Pecten similis* et ne parle pas du *Pecten squama*.

Quant au *Pecten Foresti*, cité d'abord sans description, par Martin, dans le *Journal de conchyliologie*, puis ensuite décrit par lui, dans le catalogue de M. Gay, c'est incontestablement la forme méditerranéenne de notre *Pecten similis*, avec son même galbe et sa même ornementation. Enfin M. le marquis de Monterosato (4) a encore réuni à cette espèce le *Pecten pullus* de Cantraine (5), qui vit dans la Méditerranée et se trouve à l'état fossile dans les collines du Plaisantin. N'ayant pu nous procurer cette forme, nous nous en rapportons à la parfaite compétence de notre savant confrère.

Description. — Coquille de petite taille; galbe général arrondi, comprimé, subéquilatéral, sensiblement subéquivalve. — Région antérieure à peu près aussi haute mais un peu plus développée que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure droites ou très légèrement concaves en leur milieu, s'arrêtant à peu près à la moitié de la hauteur totale; bord inférieur largement elliptique. — Sommets assez saillants, à angles très ouverts. — Oreilles subégales, assez grandes, avec bord externe très faiblement ondulé, les antérieures un peu plus hautes et un peu plus longues que les postérieures; sinus byssal très petit.

Valves légèrement bombées, avec le maximum de bombement reporté dans le voisinage des sommets, régulièrement atténuées dans leur

(1) Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelm.*, I, p. 264. — Aradas et Benoît, 1870. *Conch. marina Sicila*, p. 100. — De Monterosato, 1872. *Not. conch. foss. monte Pellegrino*, p. 21. — 1875. *Nuova Revista conch. medit.*, p. 8.

(2) Scacchi, 1835. *Not. conch. Gravina*, p. 30.

(3) Wood, 1850. *Monogr. Crag mollusca*, II, p. 25.

(4) De Monterosato, 1880. *In Bull. malac. ital.*, VI, p. 51.

(5) Cantraine, 1836. *Diagn. esp. nov.*, p. 24.

ensemble, minces et translucides à la périphérie, sans aucune côte longitudinale; la valve inférieure à peine un peu moins comprimée que la valve supérieure. — Intérieur lisse, avec quelques stries longitudinales extrêmement fines, discontinues, irrégulièrement réparties, peu visibles. Oreilles presque lisses, à peine quelques stries rayonnantes plus saillantes sur l'oreille antérieure de la valve inférieure; dans le haut, un bourrelet plus saillant.

Test très mince, fragile, papyracé, transparent, paraissant lisse et brillant, orné de stries concentriques extrêmement fines, visibles seulement à l'aide d'une forte loupe, un peu plus accusées sur la valve supérieure, très rapprochées, assez régulières, parfois avec quelques courtes lignes radiantes, peu profondes partant des sommets et exclusivement dans leur voisinage. — Coloration d'un roux très pâle, rarement monochrome, le plus souvent avec des maculatures brunes et blanches diversement disposées sur la valve inférieure. — Intérieur nacré, d'un blanc légèrement teinté.

Dimensions. — Hauteur, 6 à 9; largeur, 7 à 10; épaisseur, 2 à 2 1/2 millimètres.

Observations. — Le *Pecten similis* varie peu dans son allure, quels que soient les milieux où on l'observe. Parfois, même lorsque la coquille est bien adulte, le bord inférieur est si mince qu'en se desséchant il se replie en dedans sur l'une des valves, de telle sorte qu'au premier abord on croirait avoir affaire à une coquille à valves de dimensions inégales.

Dans la diagnose donnée par M. le Dr Kobelt (1), nous relevons la phrase suivante : « *Valva sinistra majore, dextram circumcludente.* » C'est un fait complètement erroné, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre lorsque l'on étudie des échantillons d'un bon état de conservation. Comme nous l'expliquerons également à propos du *Pecten groenlandicus*, chez lequel M. le Dr Kobelt relève les mêmes caractères, le bord de la valve inférieure s'infléchit sur sa périphérie basale par suite de son peu d'épaisseur, de façon à s'appliquer exactement contre la paroi interne de la valve supérieure, mais sans être pour cela le moins du monde plus petite.

Nous avons, dans notre description, parlé de la présence de quelques stries dans l'intérieur; ces stries ne se voient pas dans tous les échantillons;

(1) Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 437.

elles sont ordinairement situées sur les côtés et dans le voisinage des sommets; elles affectent une grande irrégularité; parfois elles se traduisent sous forme de rides un peu courtes, assez rapprochées, très inégales comme grosseur et surtout comme longueur.

M. le professeur Marion a bien voulu nous communiquer des valves draguées par ses soins dans le golfe de Marseille; nous les avons comparées avec d'autres sujets dragués par M. le marquis de Folin, dans le golfe de Gascogne; tous ces échantillons nous paraissent identiques.

Variétés. — A part une seule variété *ex forma*, nous ne connaissons chez cette espèce que des *var. ex colore*.

Elata. — Galbe élargi transversalement, se rapprochant ainsi de la forme figurée par Turton, sous le nom de *O. tumida*.

Alba. — Coquille complètement blanche.

Luteola. — D'un jaune très pâle, rarement monochrome.

Maculata. — Jaune ou fauve très pâle, avec des maculatures brunes et blanches.

Radiata. — Jaune ou fauve très pâle, avec des maculatures disposées sous forme de trois à cinq rayons étroits, simulant des côtes.

Hypogramma. — Jaune ou fauve pâle, avec les maculatures disposées en forme de zigzags droits ou ondulés, très étroits.

Habitat. — Assez rare ; dans la région aquitanique et sur les côtes de Provence, dans les eaux profondes.

PECTEN INCOMPARABILIS, Risso.

Pecten incomparabilis, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 302, fig. 154. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 515.
— *vitreus*, Risso *(non* Chemnitz), 1826. *Loc. cit.*, p. 303, fig. 156.
— *Testæ*, Bivona, *in* Philippi, 1836. *Enum. moll. Sicil.*, I, p. 81, pl. V, fig. 17. — ? Jeffreys, 1863-69. *Brit. conch.*, II, p. 67; V, p. 167, pl. XXIII, fig. 3. — Hidalgo, 1870. *Moll. marin.*, pl. XXXV, A, fig. 8 à 10. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 437.
— *striatus (pars)*, ? Forbes et Hanley, 1853. *Brit. moll.*, pl. XI, fig. 2.
Palliolum incomparabilis, de Monterosato, 1884. *Nom. conch. medit.*, p. 5.
Chlamys Testæ, Fischer, 1886. *Man. conch.*, p. 944.

Historique. — Sous les noms de *Pecten incomparabilis* et *P. vitreus*, Risso a décrit et assez mal figuré deux formes qui se rattachent incontestablement à la même espèce. Le nom de *vitreus* faisant confusion avec une autre forme dont nous aurons à nous occuper plus loin, celui d'*incom-*

parabilis doit seul être conservé. Ainsi que l'a démontré M. le marquis de Monterosato, c'est cette même forme que Philippi a décrite et figurée sous le nom de *Pecten Testæ*, Bivona.

Plusieurs auteurs allemands, notamment Weinkauff (1) et M. le Dr Kobelt (2) ont rattaché au *Pecten incomparabilis (P. Testæ)* les *P. aculeatus* de Sowerby (3) et *P. furtivus* de Lovèn. Il est à remarquer que le *Pecten incomparabilis* est une forme plus particulièrement méditerranéenne, tandis que les deux autres espèces sont éminemment septentrionales; en outre le véritable *Pecten incomparabilis* a des côtes lisses, tandis que les *Pecten aculeatus* et *P. furtivus* ont des côtes imbriquées; nous estimons qu'il faut ou les rattacher au *Pecten striatus*, ou les considérer comme des espèces distinctes mais du même groupe, et certainement différentes du véritable *Pecten incomparabilis*. Pourtant M. le marquis de Monterosato a signalé une « *var. a raggi leggermente imbricati* » (4) du *Pecten incomparabilis* de la Méditerranée. N'ayant pas pu comparer notre sujet avec ces différents types, nous avons jugé prudent de nous abstenir jusqu'à plus définitive information.

Description. — Coquille de petite taille; galbe général orbiculaire, déprimé, très sensiblement équivalve et équilatéral. — Régions antérieure et postérieure assez hautes, régulièrement développées, subégales; lignes apico-antérieure et postérieure légèrement concaves, atteignant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets; presque également tombantes; bord inférieur bien arrondi. — Sommets anguleux, assez saillants. — Oreilles inégales, un peu petites, peu hautes; les antérieures plus longues et plus hautes que les postérieures, à profil externe ondulé, celle de la valve inférieure bien arrondie; les postérieures courtes, à profil externe très oblique; sinus byssal large et peu profond.

Valves peu bombées, avec le maximum de bombement un peu au-dessus du centre, régulièrement atténuées à la base, aiguës et tranchantes à la périphérie, sans aucune côte; la valve inférieure à peine un peu moins bombée que la valve supérieure. — Intérieur absolument lisse. — Oreilles ornées comme le reste du test; sur l'oreille antérieure de la valve inférieure, quelques stries rayonnantes plus fortes, assez espacées; dans le haut un bourrelet peu saillant.

(1) Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelm.*, I, p. 268.
(2) Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 438.
(3) *Pecten aculeatus*, Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, *Pecten*, I, p. 71. pl. XIII, fig. 47.
(4) De Monterosato, 1884. *Nom. conch. medit.*, p. 6.

Test très mince, fragile, transparent, d'un aspect brillant, orné sur les deux valves d'un réseau extrêmement fin, visible à la loupe seulement et formé par des stries longitudinales fines, droites, courtes, très rapprochées, recoupées par des stries décurrentes concentriques encore plus fines et plus rapprochées, ces dernières plus accusées sur la valve supérieure que sur la valve inférieure; stries décurrentes assez marquées. — Coloration passant du blanc jaunâtre au rose et au rouge orangé, ordinairement monochrome, le plus souvent avec des marbrures blanches et rouges plus foncés, la valve supérieure plus chaudement colorée que la valve inférieure. — Intérieur nacré participant de la coloration extérieure.

Dimensions. — Hauteur, 12 à 14; largeur, 11 1/2 à 14; épaisseur, 2 1/2 à 3 millimètres.

Observations. — Cette espèce ayant été souvent confondue avec d'autres d'un faciès plus ou moins hyalin, comme le sien, il importe d'examiner attentivement son mode d'ornementation. Celui-ci n'est visible qu'à l'aide d'une forte loupe. Les stries longitudinales sont toujours plus fortes que les stries décurrentes; elles sont droites et paraissent s'arrêter aux stries d'accroissement pour reprendre ensuite avec un léger changement de direction; dans le milieu elles sont droites, mais sur les côtés elles s'infléchissent de plus en plus en affectant une courbure en sens inverse du contour extérieur de la coquille. Les stries décurrentes sont très fines, très rapprochées et passent par-dessus les autres de façon à les découper légèrement. Chez certaines variétés du *Pecten striatus* de l'Océan, nous retrouvons une ornementation similaire, mais alors elle n'existe que sur la valve supérieure et jamais sur la valve inférieure.

Le *Pecten incomparabilis*, tel que nous l'avons décrit, est une forme méditerranéenne, caractérisée non seulement par son profil, mais encore par la manière d'être de son test. Jeffreys semble comprendre autrement cette espèce, puisqu'il la représente avec des côtes imbriquées, visibles sur le test de la valve supérieure. N'est-ce point là une erreur, et ce savant auteur n'a-t-il pas confondu avec le véritable *Pecten Testæ*, soit une variété du *Pecten striatus*, soit une autre forme? Ni Risso, ni Philippi ne font mention de ce mode d'ornementation si particulier. On remarquera que Philippi, dans sa description, a soin de dire : « *Costarum nullum vestigium nisi in auricula postica valvulæ inferioris. Lineæ elevatæ in facie interna nulla.* » La figuration agrandie est bien d'accord avec le texte.

Jeffreys observe que son espèce n'est pas toujours imbriquée, et qu'il a étudié une cinquantaine d'individus du *Pecten Testæ*. Nous en avons examiné un moins grand nombre, il est vrai, mais les trente-cinq ou quarante échantillons méditerranéens qui ont passé sous nos yeux sont tous totalement dépourvus de côtes et d'imbrication; nous devons même avouer que nous n'avons pas encore vu de véritables *Pecten incomparabilis* des côtes océaniques. C'est sur les indications de différents auteurs que nous l'avons signalé dans notre *Prodrome*, sur ces côtes.

En dehors de ce type, et à titre de *var. elongata*, nous signalerons une forme océanique que nous devons à l'extrême obligeance de M. le marquis de Folin. Nous désignons sous ce nom une coquille de très petite taille, d'un galbe ovalaire, sensiblement plus renflé que le type méditerranéen, et dont l'ornementation nous paraît absolument semblable à celle que nous venons de décrire. Nous en avons reçu deux échantillons provenant de dragages opérés dans le golfe de Gascogne. Le plus grand individu ne mesure que 6 millimètres de haut sur 5 de largeur.

Variétés. —En dehors de la forme océanique que nous avons désignée sous le nom de *var. elongata*, nous n'avons pas observé d'autres variétés *ex forma* chez cette jolie petite coquille; ses variations, dans la Méditerranée, ne paraissent porter que sur la taille. Nous signalerons les variétés *ex colore* suivantes que nous avons remarquées sur des échantillons français (1).

Aurantiaca. — D'un beau rouge orangé, un peu plus pâle sur les bords.

Succinea. — D'un jaune ambré un peu clair, monochrome.

Violacea. — D'un rouge violacé un peu pâle, monochrome.

Rosea. — D'un rose pâle, rarement monochrome, le plus souvent marbré ou maculé.

Grisea. — D'un gris jaunâtre ou rosé, un peu pâle, le plus souvent avec des marbrures ou des maculatures; c'est la forme *vitrea* de Risso.

Albida. — D'un blanc hyalin, à peine coloré.

Maculata. — De toutes teintes, avec des maculatures blanches ou brunes, à contours mal définis.

(1) Voici quelles sont les variétes signalées par Philippi pour les échantillons de la Sicile: 1° *sanguinea, maculis, pallidis, marmorata;* 2° *flavida maculis magnis rufo-sanguineis;* 3° *vinacea fascia mediana lata angulata, alba;* 4° *pallide carnea;* 5° *aurantia;* 6° *sulfurea;* 7° *lactea apice rubello;* 8° *hyalina lineis sub angulo acuto sese secantibus lacteis elegantissime reticulata;* 9° *hyalina, lineis longitudinalibus striata.*

Marmorea. — De toutes nuances, avec des marbrures à bords tranchés, blanches ou brunes.

Radiata. — D'un rose plus ou moins foncé, avec de trois à cinq lignes rayonnantes simulant des côtes, constituées par de fines marbrures.

Rapports et différences. — Parmi les espèces que nous avons déjà étudiées, nous ne pouvons rapprocher le *Pecten incomparabilis* que du *P. similis*. On le distinguera facilement : à sa taille plus grande, à son galbe plus régulier, moins élargi transversalement; à son test moins fragile; à ses oreilles un peu plus grandes; enfin à son mode d'ornementation si caractéristique.

Puisque, comme nous l'avons dit, on peut également rapprocher le *Pecten incomparabilis* du *Pecten striatus*, dont la valve supérieure présente un mode d'ornementation similaire, on le reconnaîtra : à sa taille plus petite; à son test plus solide, plus épais; à son galbe un peu moins allongé; à ses oreilles plus subégales; à son bord inférieur moins tranchant; enfin à son mode d'ornementation qui est toujours le même sur les deux valves.

Habitat. — Zone coralligène des côtes de Provence dans la Méditerranée, et dans le golfe de Gascogne.

PECTEN VITREUS, Chemnitz.

Pallium vitreum, Chemnitz, 1782. *Conch. cab.*, VII, p. 335, pl. LXVII, fig. 637, *a*.
Pecten vitreus, Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3328. — Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, I, p. 71, pl. XIV, fig. 86-87. — Jeffreys, 1869. *Brit. conch.*, V, p. 168, pl. XLVIII, fig. 6. — G. O. Sars, 1878. *Moll. arct. Norv.*, p. 21, pl. II, fig. 5. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 515. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 139.
— *Gemmellari-filii*, Biondi, 1857. *Mém.*, II, p. 6, fig. 3.
Palliolum vitreum, de Monterosato, 1884. *Nom. conch. medit.*, p. 7.

Historique. — Quoique connue depuis plus d'un siècle, cette petite espèce doit avoir été souvent confondue avec d'autres formes hyalines du même groupe. Jeffreys et G.-O. Sars l'ont décrite avec la plus grande exactitude, en donnant des figurations très agrandies de la manière d'être toute particulière de son test.

Sur l'autorité de M. le marquis de Monterosato (1), nous avons joint à

(1) De Monterosato, 1884. *Nom. conch. medit.*, p. 7.

notre synonymie celle du *Pecten Gemmellari-filii*, de Biondi, qui ne nous est connue que par la description et la figuration de l'auteur.

Cette identification du *Pecten vitreus* des mers du Nord avec le *Pecten Gemellari-filii* de la Méditerranée, avait déjà été faite par Jeffreys (1) dès 1867. Weinkauff l'a confirmée l'année suivante(2) et M. de Monterosato la maintient non seulement pour la forme vivante, mais encore pour la forme fossile de Ficarazzi (3).

Enfin, comme nous l'avons vu précédemment, Risso a donné ce même nom de *Pecten vitreus* à une autre forme méditerranéenne qui ne nous paraît pas susceptible d'être séparée spécifiquement de son *Pecten incomparabilis*.

Nous avons pris comme terme de comparaison des échantillons provenant de Berghen en Norvège, que M. Sparre Schneider de Tromsö a eu l'extrême complaisance de nous procurer.

Description. — Coquille de petite taille; galbe général arrondi, ou longitudinalement à peine ovalaire, déprimé, subéquivalve, subéquilatéral. — Région postérieure un peu plus étroite et un peu plus haute que la région antérieure; ligne apico-antérieure droite ou légèrement convexe, courte, un peu plus tombante et un peu plus allongée que la ligne apico-postérieure, celle-ci droite ou un peu concave, arrivant sensiblement aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets; bord inférieur étroitement arrondi, bien retroussé à ses deux extrémités. — Sommets un peu saillants, anguleux. — Oreilles subégales; les postérieures égales entre elles, très courtes, peu hautes, à bord externe oblique; les antérieures très allongées, inégales, celles de la valve supérieure plus étroites et à bord bien arrondi; sinus byssal très large et peu profond.

Valves un peu bombées dans leur ensemble, avec le maximum de bombement reporté dans la région des sommets, atténuées à la périphérie, avec le bord inférieur mince et tranchant, sans aucune côte; la valve inférieure très sensiblement aussi bombée que la valve supérieure. — Intérieur complètement lisse. — Sur l'oreille antérieure de la valve inférieure quelques stries concentriques inégales, peu espacées.

(1) Jeffreys, 1869. *Brit. moll.*, V, p. 168.

(2) Weinkauff, 1870. *In Bullet. malac. italiano*, III, p. 35.

(3) De Monterosato, 1852. *Notizie int. alle conch. fossili di monte Pellegrino e Ficarazzi*, p. 21. — Le *P. Gemellari-filii* a été également indiqué comme fossile aux environs de Messine par Seguenza (*Notizie*, p. 25, 32).

Test mince, papyracé, pellucide, un peu hyalin, d'aspect brillant orné de stries longitudinales rayonnantes, très fines, courtes, droites, très rapprochées, portant de petites imbrications squameuses arrondies, mamelonnées, équidistantes, assez espacées, régulièrement distribuées longitudinalement et concentriquement, facilement caduques, visibles surtout à la périphérie et sur les côtés; stries décurrentes concentriques presque nulles; stries d'accroissement à peine marquées, très rapprochées. — Coloration d'un blanc hyalin à peine teinté de roux très pâle. — Intérieur des valves blanc nacré.

Dimensions. — Hauteur, 9 à 10 1/2; largeur, 9 à 10; épaisseur, 3 millimètres.

Observations. — Il existe chez le *Pecten vitreus* quelques particularités remarquables et sur lesquelles il est bon d'insister. Chez cette espèce, le bord apico-postérieur a plutôt une tendance à être convexe au lieu d'être droit ou concave comme chez les autres *Pecten;* en outre, par suite du développement en hauteur des oreilles postérieures, il n'existe pas, à proprement parler, d'angle dans cette région ; le bord postérieur est continu et à peine légèrement convexe ou rectiligne depuis le haut de l'oreille jusqu'à la naissance du bord basal. La région antérieure est au contraire toute différente : elle est très inéquivalve par suite de la disposition des oreilles. L'oreille de la valve inférieure est toujours très étroite, très largement encochée et à bord externe bien arrondi, tandis que celle de la valve supérieure est au contraire beaucoup plus large et à bord à peine ondulé. Enfin l'ornementation granuleuse est toujours plus accusée sur les oreilles que sur le restant de la coquille.

A propos de cette ornementation, on constatera que les granulations ne sont pas uniquement établies à l'intersection des stries concentriques et des stries longitudinales; ces stries forment un réseau à mailles beaucoup plus rapprochées. Les granulations sont toujours sur ces intersections, mais tout en étant disposées concentriquement, elles laissent entre elles de trois à quatre stries concentriques, et à peu près autant de stries longitudinales.

On remarquera que sous le même nom de *Pecten vitreus*, Chemnitz a figuré et décrit deux formes bien distinctes. L'une, la figure *a*, est le véritable *Pecten vitreus*, tel qu'on l'admet aujourd'hui; l'autre, figures *b* et *c*, comme l'a fait observer Jeffreys, se rapporterait plutôt au *Pecten striatus*.

Variétés. — Les dimensions que nous avons indiquées plus haut ont été prises sur des échantillons français. On remarquera qu'ils sont tous plus petits que les formes indiquées par Chemnitz et par G.-O. Sars. Ce dernier auteur assigne à son type 18 millimètres de hauteur. Par ce seul fait, nos échantillons constitueraient une var. *minor*.

Souvent les granulations sont plus ou moins effacées, nous avons vu des échantillons qui n'en produisaient qu'une seule rangée sur le bord ; on pourrait donc établir de ce chef une var. *sublævigata*.

Nous n'avons pas observé de variations bien notables dans le mode de coloration. Il existe cependant des individus complétement hyalins, sans aucune trace de maculatures brunes ; ce sera notre *var. albida*.

Rapports et différences. — Avec son mode d'ornementation concentrique, cette jolie petite espèce est toujours facile à distinguer. Parfois, cependant, lorsque les échantillons sont mal conservés on peut les confondre soit avec de jeunes *Pecten hyalinus*, soit avec les *Pecten similis* et *P. incomparabilis*. Rapproché du *Pecten incomparabilis*, on distinguera le *Pecten vitreus* : à sa taille beaucoup plus petite ; à son galbe notablement moins transverse ; à ses oreilles toujours beaucoup plus inégales ; à son test non seulement orné d'une tout autre manière, mais complètement dénué de toute trace de côtes longitudinales ; etc.

Comparé au *Pecten similis*, on le distinguera : à son galbe plus allongé, toujours moins transverse ; à ses oreilles encore plus inégales ; à ses sommets plus acuminés, plus saillants ; à ses valves plus bombées ; à la manière d'être de son test ; etc.

Enfin rapproché du *Pecten incomparabilis*, on le reconnaîtra : à son galbe plus régulièrement arrondi, moins allongé ; à ses lignes apico-antérieure et postérieure moins tombantes ; à son angle au sommet plus ouvert ; à son contour de la région antérieure ; à ses oreilles un peu moins allongées, surtout les postérieures ; enfin au mode d'ornementation de son test.

Habitat. — Rare ; dans la zone abyssale et des laminaires de la région aquitanique, et des côtes de Provence.

PECTEN ABYSSORUM, Lovèn.

Pecten abyssorum, Lovèn, 1838. *In* G. O. Sars. *Moll. arct. Norv.*, p. 22, pl. II, fig. 6. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 516. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 431.
— *vitreus (var. abyssorum)*, Jeffreys, 1880. *In Ann. nat. hist.*, 5e sér., VI, p. 315. — Verrill, 1882. *In Trans. Connect. Acad.*, V, p. 581, pl. XLII, fig. 21.

Historique. — Cette rarissime espèce a été décrite et figurée pour la première fois par G.-O. Sars. Peut-être avait-elle été déjà observée antérieurement et confondue avec le *Pecten vitreus*, car elle est un peu moins rare sur les côtes de la Scandinavie que dans nos régions.

Plusieurs auteurs, notamment Jeffreys et M. le marquis de Monterosato ont considéré cette forme comme étant une simple variété du *Pecten vitreus*. Quoique ces deux espèces soient incontestablement très voisines, on peut cependant les séparer assez nettement, et avec G.-O. Sars, nous les maintenons toutes les deux.

Description. — Coquille de petite taille; galbe général arrondi ou transversalement à peine ovalaire, déprimé, équivalve, subéquilatéral. — Région postérieure notablement plus haute que la région antérieure; ligne apico-postérieure à peine marquée, par suite de la presque continuité du test au voisinage de l'oreille; ligne apico-antérieure presque droite ou légèrement concave, un peu allongée, arrivant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets; bord inférieur bien arrondi; sommets saillants, un peu anguleux. — Oreilles inégales; celles de la région postérieure très courtes, peu hautes, formant un profil continu, à peine saillant sur le bord postérieur; celles de la région antérieure inégales, un peu allongées : celle de la valve inférieure assez étroite, à profil externe bien arrondi, échancré largement dans le bas; celle de la valve supérieure haute, à profil très légèrement ondulé; sinus byssal large et peu profond.

Valves peu bombées, avec le maximum de bombement reporté dans la région des sommets, régulièrement atténuées jusqu'à la périphérie, avec le bord mince et tranchant, sans aucune côte; la valve supérieure très sensiblement aussi bombée que la valve inférieure. — Intérieur lisse et brillant. — Sur l'oreille antérieure de la valve inférieure quelques costulations rayonnantes peu fortes, un peu granuleuses, assez espacées; sur

les autres oreilles quelques stries peu marquées, irrégulières, un peu ondulées.

Test mince, fragile, pellucide, hyalin, d'un aspect un peu brillant, orné de stries longitudinales rayonnantes très fines, courtes, droites, très rapprochées, subégales; stries décurrentes concentriques très fines, très peu marquées, assez espacées, se confondant avec les stries d'accroissement et délimitant la longueur des stries longitudinales. — Coloration d'un blanc hyalin uniforme. — Intérieur des valves blanc nacré.

Dimensions. — Hauteur, 9 à 10; largeur, 9 à 9 1/2; épaisseur, 3 à 3 1/4 millimètres.

Observations. — Comme chez le *Pecten vitreus*, il existe chez le *Pecten abyssorum* une grande disproportion dans les oreilles. Les antérieures sont toujours très petites, peu hautes, tendant à se confondre avec le reste de la coquille, et donnant dans le haut un profil à peine concave; les postérieures bien inégales, celle de la valve inférieure notablement plus étroite et plus profondément échancrée que l'autre. Quant au mode d'ornementation du test, il n'est visible qu'à l'aide d'une forte loupe. Cette espèce est très exactement figurée dans l'atlas de M. G.-O Sars. Comme l'a très bien dessiné cet auteur, l'ornementation de la grande oreille de la valve inférieure est plutôt constituée de côtes radiantes, peu saillantes il est vrai, tandis que chez le *Pecten vitreus*, sur cette même oreille ce sont les accroissements concentriques qui paraissent dominer; c'est tout au plus si dans le haut on distingue une ou deux lignes de petits tubercules peu saillants.

Rapports et différences. — Le *Pecten abyssorum* est très voisin du *Pecten vitreus*. Pourtant la différence qui existe entre le mode d'ornementation de ces deux espèces nous paraît justifier suffisamment leur distinction spécifique. Outre ce mode d'ornementation, on distinguera encore le *Pecten abyssorum :* à son galbe plus transversalement arrondi; à son bord inférieur plus large; à son profil de la région postérieure plus étroit, plus droit; à ses oreilles moins allongées, celles de la région postérieure plus courtes, moins profondément échancrées; à l'angle des sommets un peu plus ouvert; etc.

On peut encore le rapprocher du *Pecten similis* et du *Pecten incomparabilis*; mais on le reconnaîtra toujours : à son galbe plus arrondi, moins allongé que celui du *Pecten incomparabilis*, moins large que celui du *Pec-*

ten similis; à ses oreilles plus courtes, beaucoup plus inégales; au profil si caractéristique de sa région postérieure; à son mode d'ornementation; à sa coloration toujours hyaline; etc.

Habitat. — Très rare; dans la zone abyssale du golfe de Gascogne. Quoiqu'elle vive également dans la Méditerranée, nous ne croyons pas qu'elle ait encore été pêchée dans le voisinage de nos côtes. Quant à l'identification des formes italiennes avec celles de la Scandinavie, elle a été faite par M. le marquis de Monterosato (1).

PECTEN GROENLANDICUS, Sowerby.

Pecten Groenlandicus, Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, I, p. 57, pl. XIII, fig. 40. — G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arc. Norv.*, p. 23, pl. II, fig. 4. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 516. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 432.

Historique. — Le *Pecten Groenlandicus*, très bien décrit et figuré par Sowerby et surtout par G.-O. Sars, est une des espèces les plus typiques de ce groupe. Il présente, du reste, plusieurs particularités des plus caractéristiques.

Description. — Coquille de petite taille; galbe général transversalement arrondi, très déprimé, équivalve, presque équilatéral. — Région antérieure très sensiblement aussi haute et aussi développée que la région postérieure; lignes apico-antérieure et postérieure sensiblement subégales, un peu concaves, peu tombantes, arrivant aux deux cinquièmes de la hauteur totale; bord inférieur très largement arrondi, un peu elliptique. — Sommets peu saillants, très légèrement anguleux. — Oreilles subégales; celles de la région postérieure un peu longues, assez hautes; celles de la région antérieure inégales, allongées, assez hautes : celle de la valve inférieure à profil arrondi, puis un peu échancrée en dessous; celle de la valve supérieure à profil ondulé et un peu rentrant; sinus byssal assez large, mais peu profond.

Valves peu bombées, avec le maximum de bombement reporté dans la région des sommets, très régulièrement atténuées jusqu'à la périphérie, sans aucune côte, mais avec quelques légers méplans donnant parfois à la surface un faciès un peu irrégulier, surtout à la périphérie; bord

(1) De Monterosato, 1880. *In Bullet. malac. Ital.*, VI, p. 51.

inférieur très mince, très tranchant, la valve inférieure très sensiblement aussi bombée que la valve supérieure. — Intérieur lisse et brillant. — Sur l'oreille antérieure de la valve inférieure, quelques côtes transversales arrondies, peu saillantes, irrégulières; les autres ornées comme les valves.

Test très mince, fragile, pellucide, hyalin, brillant, orné de petites stries longitudinales extrêmement fines, courtes, irrégulières, un peu flexueuses, assez espacées, discontinues, et de quelques stries décurrentes concentriques très peu distinctes, à peine marquées, inégalement réparties. — Oreilles un peu plus fortement striées, avec des lignes d'accroissement concentriques plus accusées sur l'oreille postérieure de la valve supérieure. — Coloration d'un blanc hyalin uniforme. — Intérieur blanc nacré.

Dimensions. — Hauteur, 10 à 11 ; largeur, 10 1/2 à 11 1/2; épaisseur, 3 millimètres.

Observations. — Le mode d'ornementation chez cette espèce est comme on le voit bien distinct de celui des espèces précédentes. On remarquera en outre que chez un certain nombre d'individus, il existe dans la surface du test, surtout sur la valve supérieure, des parties méplanes, larges, disposées en forme de rayons, et qui rappellent vaguement le mode d'ornementation des jeunes individus du *Pecten succineus* de Risso, de telle façon que leur juxtaposition peut à la rigueur simuler des côtes longitudinales très peu saillantes, mais pourtant visibles à l'œil nu.

Chez cette espèce, l'ornementation du test est singulièrement simplifiée ; les stries décurrentes sont réduites à quelques stries concentriques très espacées, souvent à peine sensibles ; quant aux stries longitudinales, elles sont toujours très courtes, très peu marquées, irrégulières et flexueuses, ne s'étendant pas d'une ligne d'accroissement à l'autre, souvent plus larges et plus profondes dans le haut, simulant en quelque sorte d'étroites virgules très allongées.

Dans la diagnose donnée par M. G. O. Sars, nous relèverons une grave erreur qui peut faire croire à un caractère particulier propre au *Pecten Groenlandicus*. Le savant professeur de l'Université de Christiania dit : « *valva sinistra multo majore et dextram maxima ex parte circumcludente* » (1). Parfois, en effet, il arrive chez cette espèce que le bord basal

(1) M. le Dr Kobelt (*Prodr.*, p. 438) a reproduit la même erreur en écrivant dans sa diagnose : *Valva sinistra valde majore.*

de la valve inférieure s'applique exactement contre le bord basal interne de la valve supérieure ; en ce cas, au premier abord, on pourrait croire à l'inégalité des deux valves. Mais ce fait n'a pas toujours lieu. Nous ne l'avons pas observé chez plusieurs sujets bien adultes ; il est purement accidentel, et peut se présenter chez les petites formes hyalines de ce groupe (1), tandis qu'il paraît presque constant, du moins d'après ce que nous avons pu en juger, chez les espèces du groupe suivant, qui portent à l'extrémité des valves une disposition ornementale particulière, pouvant jusqu'à un certain point, justifier ou expliquer un pareil accident. On remarquera que Sowerby n'a pas commis pareille erreur, ni dans son texte ni dans sa figuration, tandis que, d'après le dessin donné par M. G. O. Sars, conformément à la diagnose, cette grande inégalité dans la dimension des valves devient un caractère spécifique.

Rapports et différences. — Par son mode d'ornementation qui est de beaucoup le plus simple, cette espèce se distingue toujours facilement de tous ses congénères du même groupe. On la séparera :

Du *Pecten hyalinus :* à sa taille beaucoup plus petite ; à son galbe moins transverse ; à ses oreilles moins ongues, surtout moins hautes en à profil moins ondulé ; à ses valves moins bombées ; à son bord inférieur plus arrondi ; à son test non costulé, plus strié ; à sa coloration ; etc.

Du *Pecten similis :* à sa taille plus grande ; à son galbe plus régulier, moins transverse ; à son profil plus équilatéral ; à ses oreilles moins inégales ; à son bord inférieur plus arrondi ; à l'absence de stries concentriques ornementales, celles-ci étant réduites à quelques stries d'accroissement ; à sa coloration ; etc. ;

Du *Pecten incomparabilis :* à son galbe plus élargi ; à ses lignes apico-antérieure et postérieure moins tombantes, à profil moins concave ; à ses oreilles notablement moins hautes ; à son test beaucoup moins orné ; à sa coloration ; etc. ;

Du *Pecten vitreus :* à son galbe moins allongé ; à son profil du bord antérieur moins droit, plus creusé sous l'oreille ; à ses oreilles moins inégales ; à ses lignes apico-antérieure et postérieure formant un angle plus ouvert ; à son ornementation beaucoup plus rudimentaire ; etc. ;

Enfin du *Pecten abyssorum :* à son galbe moins arrondi, plus large ; à son bord inférieur plus largement arrondi ; à son profil antérieur toujours moins droit, plus échancré ; à ses lignes apico-antérieures plus accusées ;

(1) Nous l'avons à diverses reprises observé, notamment chez le *Pecten similis*.

à ses oreilles antérieures plus hautes, plus longues; à ses oreilles postérieures plus longues, plus larges, plus échancrées; à son test encore moins strié; etc.

Habitat. — Très rare; zone abyssale du golfe de Gascogne.

PECTEN BISCAYENSIS, Locard.

Pecten fragilis (*non* Chemnitz, *nec* Mtg.), Jeffreys, 1879. *In Ann. nat. hist.*, 4e sér., pl. XVIII, p. 424. — Jeffreys, 1879. *In Proceed. zool. Soc.*, p. 561, pl. XLV, fig. 1. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 432.

— *Biscayensis*, Locard, 1884. *Mss.* — 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 516.

Historique. — Sous le nom de *Pecten fragilis*, Jeffreys a décrit et figuré une petite espèce qui vit notamment dans la zone abyssale du golfe de Gascogne. Comme cette même appellation avait été déjà employée antérieurement par plusieurs auteurs (1) pour des formes différentes, nous avons été nécessairement conduit à lui substituer le nom de *Pecten Biscayensis*.

Description. — Coquille de petite taille; galbe général presque circulaire, très déprimé, subéquilatéral, équivalve. — Région antérieure un peu plus large et un peu plus haute que la région postérieure; ligne apico-antérieure droite, peu allongée, atteignant aux deux cinquièmes environ de la hauteur totale à partir des sommets; ligne apico-postérieure un peu sinueuse et plus tombante; bord inférieur arrondi et fortement retroussé à ses deux extrémités. — Sommets aigus, assez saillants. — Oreilles inégales, très petites, peu hautes, à bord externe presque droit; les antérieures plus longues : celle de la valve supérieure à profil externe un peu ondulé; celle de la valve inférieure de même longueur, mais arrondie; sinus byssal assez profond, mais peu large.

Valves peu bombées, avec le maximum de bombement reporté à la région des sommets, progressivement et assez rapidement atténué jusqu'à la périphérie. — Sur la valve inférieure de 15 à 20 côtes concentriques formant comme des plis ondulleux, peu saillants, arrondis, obso-

(1) *Pecten fragilis*, Chemnitz, 1784. *Conch. cab.*, VII, p. 267, 349, pl. LXVIII, fig. 650. — Montagu, 1808. *Test. Brit.*, suppl., p. 62.

lètes dans les régions antérieure et postérieure ; côtes laissant entre elles des espaces intercostaux un peu méplans dans le fond, un peu plus étroits que leur épaisseur. — Sur la valve inférieure même mode d'ornementation, mais avec des côtes plus obsolètes, même dans la partie médiane. — Intérieur lisse, nacré, brillant. — Sur les oreilles quelques stries rayonnantes peu marquées, assez rapprochées, très légèrement flexueuses.

Test très mince, très fragile, papyracé, subtransparent, orné, surtout sur la valve supérieure, de petites stries rayonnantes très nombreuses et très fines, inégales, très rapprochées, passant par-dessus les côtes concentriques, plus marquées dans les espaces intercostaux, notamment à la périphérie, interrompues pas des stries d'accroissement concentriques assez accusées. — Coloration d'un blanc brillant, un peu irisé. — Intérieur blanc nacré.

Dimensions. — Longueur, 8 1/2 ; largeur, 8 1/2 millimètres.

Observations. — Par son allure générale, cette petite espèce, comme l'a fait observer son auteur, se rattache encore au groupe des *Pecten vitreus*, *P. Groenlandicus*, *P. similis*, *etc.*, quoiqu'elle s'en distingue d'une manière toute particulière par son mode d'ornementation avec des zones concentriques. On remarquera que c'est en quelque sorte une forme intermédiaire entre les espèces de ce groupe et celles qui vont suivre, et dont l'une des valves seulement, la valve inférieure, porte une ornementation analogue à celle qui pare les deux valves de notre espèce.

C'est une forme encore trop peu connue pour que nous puissions en étudier les variations.

Rapports et différences. — Avec son mode d'ornementation si particulier, il sera toujours facile de distinguer cette espèce de toutes celles qui précèdent; même la valve inférieure, quoique portant des côtes moins fortes, est encore facile, au moins lorsqu'elle n'est pas trop roulée, à distinguer de toutes celles de ses congénères.

Habitat. — Très rare ; zones profondes du golfe de Gascogne.

J. — Groupe du P. HOSKYNSI

Le dixième groupe, ou groupe du *Pecten Hoskynsi*, est caractérisé par des coquilles très petites, dont l'ornementation est constamment différente sur les deux valves. Nous ne connaissons encore qu'une seule espèce dans ce groupe.

PECTEN HOSKYNSI, Forbes.

Pecten Hoskynsi, Forbes, 1844. *Rep. Æg. invert.*, p. 148, 192. — G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norv.*, p. 20, pl. II, fig. 1. — A. E. Verrill, 1882. *In Trans. Connectic. acad.*, V, p. 581, pl. XLII, fig. 22. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 517. — Ed. Perrier, 1886. *Explor. sous-marines*, p. 308, fig. 211.
— *imbrifer*, Lovèn, 1846. *Ind. moll. Scand.*, p. 185.
Amussium Hoskynsi, Jeffreys, 1879. *In Proceed. zool. soc.*, p. 562.

Historique. — Le *Pecten Hoskynsi* est une des formes les plus curieuses de la nombreuse série des *Pectinidæ* que nous venons d'étudier. Tout particulièrement caractérisé par une ornementation externe absolument différente sur les deux valves, il constitue un groupe à part.

De création assez récente, il a été exactement figuré par plusieurs auteurs. Nous citons pour mémoire les figurations un peu fantaisistes de Wyville Thomson (1), peu faites pour bien comprendre l'espèce, et nous renverrons aux dessins si exacts et si complets de G.-O. Sars.

Il existe dans les fossiles de la Calabre en Sicile une forme très certainement voisine, sinon identique à celle qui nous occupe. Philippi (2), sous les noms de *Pecten fimbriatus* et *P. antiquatus*, a décrit et figuré deux valves différentes, dont la première serait, d'après M. le marquis de Monterosato (3), la valve supérieure du *Pecten Hoskynsi*. L'autre n'est inscrite par le même auteur qu'avec un point de doute, comme étant la valve inférieure du même *Pecten*.

Enfin, Jeffreys (4) avait cru devoir rapprocher cette espèce du *Pecten*

(1) C. Wyville Thomson, 1873. *The depths of the sea*, p. 465, fig. 79. — 1875. *Les Abîmes de la mer, trad.* par L. Lortet, p. 394, fig. 79.

(2) Philippi, 1844. *Enum. Moll. Sicil.*, II, p. 61, pl. XVI, fig. 6. — *Loc. cit.*, p. 61, pl. XVI, fig. 5.

(3) De Monterosato, 1872. *Not. conch. foss. monte Pellegrino*, p. 21. — 1880. *In Bullet. malac. ital.*, p. 52.

(4) Jeffreys, 1879. *In Proceed. zool. soc. London*, p. 562.

pustulosus de Verrill, qui certainement en est très voisin. Mais ce dernier auteur a établi les caractères distinctifs de ces deux espèces (1).

M. le Dr Anton Stuxberg, de Gothembourg, en Suède, a bien voulu nous adresser de bons types de cette rare espèce, ainsi que plusieurs autres formes des mers profondes, qui nous ont servi de terme de comparaison. Nous sommes heureux de profiter de cette circonstance pour lui adresser tous nos remerciements.

Dans une récente publication (2), M. le Dr Kobelt admet deux *Pecten Hoskynsi*, l'un pour la région abyssale océanique, l'autre pour la Méditerranée. Le premier, décrit par Lovèn, sous le nom de *Pecten imbrifer*, puis par G.-O. Sars, sous celui de *Pecten Hoskynsi*, serait un véritable *Pecten;* le second, décrit par Forbes, serait un *Amussium*. Nous sommes surpris de voir M. le Dr Kobelt, qui aime tant à réunir les espèces, et qui confond des formes aussi distinctes que les *Pecten glaber* et *P. sulcatus*, les *Pecten distortus* et *P. multistriatus*, *etc.*, séparer deux formes aussi voisines que celles que nous venons d'indiquer, alors que ces deux formes ne diffèrent en somme que par la présence de costulations internes plus ou moins accusées. Quoi qu'il en soit, dans les diagnoses de *ses deux espèces*, M. le Dr Kobelt a commis la même erreur en prétendant que le valve supérieure *(valva sinistra)* était plus grande que la valve inférieure. Il faut croire qu'il n'a pas eu de bons matériaux d'étude sous les yeux pour avancer un fait aussi erroné. Quant à nos échantillons français, nous pouvons affirmer qu'ils ne diffèrent en rien des types des mers du Nord.

Description. — Coquille de très petite taille ; galbe général arrondi bien déprimé, subéquivalve, équilatéral. — Région antérieure presque égale et aussi développée que la région postérieure ; lignes apico-antérieure et postérieure droites, assez allongées, presque égales, atteignant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets ; bord inférieur bien arrondi, à profil un peu ondulé. — Sommets aigus, peu saillants. — Oreilles inégales, les postérieures très courtes, peu hautes, à profil externe légèrement concave ; les antérieures beaucoup plus allongées, assez hautes : celle de la valve supérieure à profil externe bien ondulé ; celle de la valve inférieure moins haute, à bord externe arrondi ; sinus byssal assez large mais peu profond.

(1) A. E. Verrill, 1879. *Preliminary Check-list*, p. 26.
(2) Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 434 et 440.

Valve supérieure un peu plus bombée que la valve inférieure, avec le maximum de bombement reporté dans le voisinage des sommets, régulièrement et progressivement atténuée jusqu'à la périphérie; valve inférieure avec le bord basal souvent infléchi et exactement appliqué sur l'intérieur du bord basal de la valve supérieure, ce qui, au premier abord, la fait paraître plus petite lorsque les deux valves sont ensemble. — Sur la valve supérieure, 12 à 15 cordons tuberculeux, rayonnants, réguliers et régulièrement espacés; tubercules saillants, arrondis, mamelonnés, subspongieux, percés en dessus de petites vacuoles, très atténués ou presque nuls dans le voisinage des sommets, plus forts et plus volumineux dans la région basale, faisant saillie à la périphérie, très rapprochés les uns des autres dans le bas, sans paraître reliés. — Sur la valve inférieure, des cordons concentriques méplans, pointillés, continus, très étroits, un peu saillants, régulièrement espacés, atténués dans le voisinage des sommets, progressivement plus accusés jusqu'à la périphérie. — Intérieur de la valve supérieure lisse; intérieur de la valve inférieure orné de quelques rayons assez espacés, disposés dans la partie la plus creusée, difficilement visibles. — Sur les oreilles, de petites costulations verticales, ondulées, peu saillantes, assez rapprochées, recoupées par des stries rayonnantes plus nombreuses, très fines, formant à la rencontre et seulement sur la valve supérieure, de petits tubercules saillants, assez réguliers; sur l'arête supérieure, un bourrelet assez fort, portant quelques arêtes squameuses.

Test mince, un peu fragile, un peu transparent, d'aspect terne; sur la valve supérieure, des stries concentriques extrêmement fines, très rapprochées, assez irrégulières, reliant transversalement les tubercules, quelques-unes plus fortes correspondant à de légers temps d'arrêt dans l'accroissement; sur la valve inférieure, d'autres stries également très fines, réparties inégalement entre les cordons concentriques. — Coloration d'un blanc grisâtre, terne, uniforme; intérieur nacré, blanc brillant.

Dimensions. — Hauteur et largeur, 8 à 10; épaisseur, 1 1/2 à 2 millimètres.

Observations. — Nous avons à signaler quelques variations dans le mode d'ornementation si singulier de cette jolie petite espèce. Lorsqu'elle est fraîche, bien conservée, les tubercules sont tous complets, bien réguliers; dans le voisinage des sommets, ils ne sont indiqués que par quelques légères saillies squameuses du test, puis ils s'étalent et progressent avec une parfaite régularité jusqu'à la périphérie. Mais dans les sujets

un peu frustres, la plupart de ces tubercules sont détruits; ils s'écaillent surtout sur la face qui regarde le bord basal, alors le test prend ce faciès ondulé en zigzag qui est représenté dans la figuration donnée par Wyville Thomson.

Dans cette même valve, le nombre des cordons est assez variable; suivant les colonies, il varie de douze à vingt-quatre; parfois même il existe quelques lignes de cordons supplémentaires composés tout au plus de trois à cinq tubercules intercalés à la périphérie dans le voisinage de deux rayons normaux. Enfin, chez les sujets bien adultes, les stries transversales ou décurrentes qui passent au voisinage du pied des tubercules ont une tendance à devenir un peu squameuses, de telle sorte que lorsque les tubercules disparaissent par l'usure de la coquille, le test paraît couvert de petites ondulations.

Quant à la valve inférieure, elle est, comme nous l'avons vu, bien différente de la valve supérieure, et si l'on ne les trouvait pas ensemble, on serait parfaitement en droit de les considérer comme appartenant à deux espèces distinctes. C'est sans doute dans une pareille erreur qu'a dû tomber Philippi, lorsqu'il a créé deux espèces d'après deux valves isolées.

Chez cette coquille, le rapport de taille des deux valves a été mal interprété. Dans sa diagnose, M. G.-O. Sars dit : « *sinistra multo majore et dextram inferne circumcludente.* » Ce caractère n'est pas absolument exact. Il arrive en effet chez cette espèce comme chez la suivante qu'une partie du bord basal de la valve inférieure s'applique exactement contre les bords internes de la valve supérieure, au point qu'il semble que cette valve inférieure est réellement plus petite que l'autre. Si l'on examine des échantillons bien frais, il est facile de voir qu'en somme les deux valves sont de même hauteur et qu'elles se recouvrent exactement l'une par l'autre. Mais comme la partie recourbée de la valve inférieure se brise facilement lorsqu'on l'ouvre, il s'ensuit que quand l'on drague des valves provenant de coquilles mortes, les valves inférieures sont toujours plus petites que les valves supérieures.

Quant aux côtes internes qui devraient caractériser le genre, si toutefois la nécessité de ce genre est bien reconnue nécessaire, elles sont toujours très difficiles à distinguer, soit à cause de leur peu d'importance, soit par suite du faciès même du test. Aussi n'est-il point surprenant que bien des auteurs aient laissé cette espèce dans le genre *Pecten*. Jeffreys, le premier, l'a rangée dans son genre *Amussium*, mais seulement en 1879,

alors qu'en 1876, il n'y faisait rentrer que les *Pecten lucidus* et *P. fenestratus* (1).

Variétés. — Malgré le polymorphisme que l'on observe dans l'ornementation des *Pecten Hoskynsi*, nous ne voyons qu'une seule variété à établir, celle basée sur un plus grand nombre de cordons tuberculeux que dans le type. Nous la désignerons sous le nom de *var. verrucosa*.

Rapports et différences. — Cette petite forme est tellement caractérisée qu'il n'est pas possible de la confondre avec aucune des formes précédentes; même lorsque son test est usé, il subsiste toujours des traces de son ornementation qui permettent de la distinguer des petites espèces hyalines du groupe précédent, les *Pecten Groenlandicus*, *P. vitreus* et *P. abyssorum*. Ses oreilles sont du reste toutes différentes.

Habitat. — Très rare; zone abyssale des environs de Marseille, où elle a été draguée par M. le professeur Marion; nous l'avons également reçue du golfe de Gascogne, par les soins de M. le marquis de Folin.

K. — Groupe du P. FENESTRATUS

Le onzième groupe, ou groupe du *P. fenestratus*, renferme des coquilles de très petite taille, caractérisées par la présence de costulations rayonnantes internes analogues à celles du *Pecten pleuronectes* de la mer des Indes. Comme nous l'avons expliqué dans notre introduction, les espèces de ce groupe peuvent, à la rigueur, constituer un genre à part.

PECTEN FENESTRATUS, Forbes.

Pecten fenestratus, Forbes, 1843. *Rep. Æg. invert.*, p. 146, 192. — Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 516.
— *concentricus*, Forbes, 1843. *Loc. cit.*, p. 146, 192.
— *Philippi (non* Reclus), Acton, 1855. *Ricerc. conch.*, p. 3, fig. 1 *a*.
— *inæquisculptus*, Tiberi, 1855. *Descrip. Test. nuovi*, p. 12, pl. I, fig. 19 à 22.
— *Actoni*, E. von Martens, 1857. *In malac. Blätt.*, p. 195, pl. III, fig. 1 à 3.
Pleuronectia fenestrata, de Monterosato, 1878. *Enum. e sin.*, p. 5.
Amussium fenestatrum, Jeffreys, 1880. *In Ann. nat. hist.*, 5e sér., VI, p. 315. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 439.
Propenamussium inæquisculptus, de Monterosato, 1884. *Nom. conch. medit.*, p. 6.

Historique. — Dans son étude sur les invertébrés de la mer Égée, le professeur Edward Forbes a décrit séparément, sous deux noms différents,

(1) Jeffreys, 1876. *In Ann. Mag. nat. hist.*, 4e sér., XVIII, p. 426.

les deux valves d'une même coquille. Quelques années, après, Acton et Tiberi ont décrit presque en même temps la coquille complète sous des dénominations nouvelles et en ont donné de bonnes figurations. Le nom de *Pecten Philippi* proposé par Acton ayant été déjà antérieurement employé par Reclus, pour une autre espèce qu'il a fallu également débaptiser pour les mêmes raisons, E. von Martens propose de donner à cette espèce le nom de *Pecten Actoni*. Mais comme en somme le nom de *Pecten fenestratus* est le premier en date, et qu'il ne prête pas à la confusion, c'est ce nom que nous croyons devoir conserver.

Jusqu'alors des auteurs se bornaient à classer cette petite coquille dans le genre *Pecten*. M. le marquis de Monterosato, le premier, fit observer qu'elle présentait dans son ornementation interne les caractères des grandes formes de l'Inde et la classa en 1878 dans le genre *Pleuronectia* (1). Deux ans plus tard Jeffreys la rangea dans le genre *Amussium* dont il avait donné quelques années auparavant une nouvelle description (2) à propos de son *Amussium lucidum* dont il sera parlé plus loin. Enfin en 1884, M. le marquis de Monterosato, estimant qu'il y avait lieu de séparer dans un genre nouveau les petites espèces méditerranéennes si différentes des grandes formes à test lisse de l'océan Indien, a fait entrer cette espèce dans le genre *Propeamussium* du marquis Antonio de Gregorio (3). Dans notre introduction nous avons exprimé notre manière de voir au sujet de la validité de ce genre; nous n'avons pas à y revenir.

Nous devons à l'extrême obligeance de M. le professeur Marion la communication d'un bon nombre d'individus complets ou à valves isolées appartenant à cette espèce, dragués par ses soins dans le golfe de Marseille (4). C'est d'après ces échantillons que nous donnons la description qui va suivre.

Decription. — Coquille de très petite taille, d'un galbe arrondi, assez déprimé, inéquivalve, équilatéral. — Régions antérieure et postérieure presque aussi développées, peu hautes, assez larges ; lignes apico-antérieure et postérieure droites, atteignant aux trois septièmes environ de la hauteur totale à partir des sommets; bord inférieur très largement arrondi, un peu retroussé à ses deux extrémités. — Sommets acuminés,

(1) *Pleuronectia*, Swainson, 1840. *Malac.*, p. 388.
(2) Jeffreys, 1876. *In Ann. nat. hist.*, 4e sér., XVIII, p. 424.
(3) *Propeamussium*, M. de Gregorio, 1883. *Not. conch.*, *in Natur. Sicil.*, III, p. 1,
(4) Marion, 1882. *Consid. faunes prof. Médit.*, *in Ann. Mus. Marseille*, I, p. 32 et seq — A. Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 516.

assez saillants. — Oreilles inégales, les postérieures assez petites, peu hautes, à profil externe un peu concave; les antérieures un peu plus longues, celle de la valve inférieure dépassant parfois un peu celle de la valve supérieure, celle-ci à profil externe sinueux; sinus byssal assez large, peu profond.

Valves inégales; valve inférieure moins bombée que la valve supérieure, avec le bord basal plus mince, parfois infléchi et appliqué sur l'intérieur du bord basal de la valve supérieure; maximum de bombement reporté sur les deux valves au premier quart de la hauteur totale. — Sur la valve supérieure, vingt-cinq à trente cordons concentriques minces, assez saillants, un peu irrégulièrement espacés, plus rapprochés les uns des autres à la périphérie, plus saillants sur les côtes, visibles jusqu'aux sommets, recoupés par de petites côtes rayonnantes à peu près de même épaisseur ou un peu plus fines, très irrégulièrement réparties, continues, atténuées vers les sommets, formant à leur rencontre avec les cordons concentriques des saillies subsquameuses. — Sur la valve inférieure des cordons concentriques très fins, très réguliers, très rapprochés, continus, à peine plus marqués à la périphérie et aux extrémités antérieure et postérieure que dans la partie la plus bombée. — A l'intérieur de la valve inférieure quelques costulations rayonnantes un peu obsolètes, n'atteignant pas la périphérie; à l'intérieur de la valve supérieure costulations plus marquées au nombre de quinze à vingt, arrondies, assez saillantes, obsolètes dans la région des sommets, n'atteignant pas la périphérie et terminées vers le bord basal en forme de massues, toujours régulièrement espacées, presque aussi fortes au milieu que sur les côtes. — Sur les oreilles de la valve supérieure même mode d'ornementation que sur la valve, avec les cordons et surtout les costulations plus rapprochées; sur celles de la valve inférieure des cordons concentriques ondulés, terminés dans le haut, surtout dans la région antérieure, par des saillies subsquameuses assez fortes.

Test mince, surtout celui de la valve inférieure, un peu fragile, peu brillant, orné sur les deux valves de stries rayonnantes extrêmement fines, assez espacées, discontinues, visibles seulement à l'aide d'une forte loupe, découpant un peu les cordons concentriques de la valve inférieure, mais ne paraissant pas passer sur ceux de la valve supérieure. — Coloration d'un blanc grisâtre, un peu terne, parfois légèrement roux, plus pâle sur la valve inférieure. — Intérieur blanc nacré.

Dimensions. — Hauteur, 6 à 8 ; largeur, 6 à 8 ; épaisseur, 2 à 2 1/2 millimètres.

Observations. — La singulière disposition des deux valves de cette coquille a été très bien décrite par Acton ; parlant de la valve inférieure qu'il nomme *valva ventrale*, il dit : « *Essa è convessa, ma ad un millimetro circa dal margine si conforma sulla valva dorsale, quasi che facesse una valva sola con questa ultima, tanto che a prima giunta si crederebbe che la valva ventrale fosse più piccola dell'altra.* » En effet, lorsque l'on drague des valves isolées, on remarque que les valves inférieures sont toujours plus petites que les valves supérieures. Cela tient à ce fait que le test de la valve inférieure étant plus mince, il se brise précisément au point ou commencent à l'intérieur les saillies des côtes caractéristiques. Il s'en suivrait donc que ces côtes internes, non continues jusqu'à la périphérie, ont surtout pour but de consolider ce test si mince et si fragile en lui-même.

On remarquera le degré d'irrégularité dans le mode d'ornementation de cette coquille. Sur la valve inférieure les cordons affectent une parfaite régularité ; au contraire, sur la valve supérieure ces mêmes cordons sont très irrégulièrement répartis, tantôt on les distingue jusque sur les sommets où ils sont un peu espacés ; tantôt au contraire ils disparaissent dans cette région ; parfois, dans le bas, on en compte deux ou trois qui sont très rapprochés, tandis qu'à côté il y en a qui sont relativement très distants les uns des autres.

Les costulations longitudinales sont encore beaucoup plus irrégulières ; parfois elles constituent de véritables côtes saillantes indiquant comme un changement de plan de direction dans l'allure de la coquille, tandis qu'au contraire, chez quelques sujets, elles sont presque symétriques par rapport à l'axe de la coquille. Enfin, suivant le degré de fraîcheur des sujets, surtout aussi suivant leur âge, il existe, au moins sur les côtés, des saillies squameuses plus ou moins fortes et plus ou moins relevées.

Variétés. — Nous n'avons constaté chez cette espèce que des variations de taille et des modifications ornementales qui nous paraissent essentiellement individuelles.

Rapports et différences. — On ne peut confondre la valve supérieure du *Pecten fenestratus* avec celle d'aucun autre *Pecten*. Son mode d'ornementation interne et externe est tellement distinct que la confusion

n'est pas possible. La valve inférieure peut être comparée à celle du *Pecten Hoskynsi*. On la distinguera à ses cordons externes plus forts, plus saillants, moins rapprochés, plus réguliers et plus régulièrement espacés; à ses côtes internes plus visibles; à ses oreilles moins inégales, ornées de cordons ondulés plus forts et plus saillants; etc.

Habitat. — Rare; les zones profondes du golfe de Gascogne et de la Méditerranée.

PECTEN LUCIDUS, Jeffreys.

Pleuronectia lucida, Jeffreys, 1873. *In* Wyville-Thomson, *Depths of thea Sea*, p. 464, fig. 78. —1875. *Les Abimes de la mer*, *trad.* par L. Lortet, p. 393, fig. 78. — Ed. Perrier, 1886. *Explor. sous-marines*, p. 308, fig. 222.
Amussium lucidum, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 4e sér., XVIII, p. 425. — Kobelt, 1887. *Prodr.*, p. 440.
Pecten lucidus, Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 516.

Historique. — Nous ne connaissons cette espèce que par la description et la figuration qui en ont été données. D'après ce que nous pouvons en juger, c'est celle qui, par la simplicité de son ornementation externe et par la saillie de ses côtes internes se rapproche le plus des véritables *Pleuronectes*.

Description. — Coquille de petite taille; galbe général arrondi, avec une tendance à devenir ovalaire dans le sens de la hauteur chez quelques spécimens, très déprimé, subéquivalve, équilatéral. — Régions antérieure et postérieure peu développées en largeur, mais très hautes; lignes apico-antérieure et postérieure presque droites, subégales, atteignant environ aux deux cinquièmes de la hauteur totale à partir des sommets; bord inférieur arrondi, fortement retroussé à ses deux extrémités. — Sommets petits, peu saillants. — Oreilles subégales, petites, un peu courtes, assez hautes, à profil externe légèrement courbe.

Valve supérieure uniquement ornée par des stries d'accroissement fines, concentriques, très rapprochées, plus marquées à la périphérie et sur les côtés; valve inférieure beaucoup plus petite que la valve supérieure (?) et ornée de stries concentriques régulières, rapprochées. — Intérieur des valves pourvu de neuf côtes étroites, peu marquées, visibles même extérieurement par suite du peu d'épaisseur et de la transparence du test, régulièrement réparties, ne s'étendant pas jusqu'à la

périphérie, obsolètes au voisinage des sommets, terminées vers la base en forme de massue ; l'une des côtes est médiane, et les deux extrêmes sont à la base des oreilles.

Test très mince, fragile, demi transparent. — Coloration externe blanche. — Intérieur nacré.

Dimensions. — Hauteur, 12 ; largeur, 12 millimètres.

Observations. — Dans sa description, Jeffreys, parlant de la taille comparative de ses deux valves, dit : *The lower valve is much smaller than the other*. Quoique nous n'ayons pas été à même de vérifier un tel fait *de visu*, nous le croyons fort douteux. En effet, il doit se passer pour cette espèce ce que nous avons déjà vu pour l'espèce précédente et même aussi pour quelques formes des groupes précédents; le bord de la valve inférieure se recourbe pour s'appliquer exactement sur la partie interne de la valve supérieure, jusqu'au point où commencent les saillies des côtes internes. Au premier aspect, la valve inférieure paraît en effet, par suite de cette fausse brisure, plus petite que l'autre; mais l'examen à la loupe de bons échantillons complets, frais ou même desséchés enlève toute espèce de doute à cet égard.

Habitat. — Très rare; zones profondes du golfe de Gascogne.

TABLE ALPHABÉTIQUE

NOTA. — Les caractères *italiques* indiquent les noms des espèces admises dans cet ouvrage; les caractères ordinaires sont réservés aux synonymes.

Amussium fenestratum, JEFF. . . 278
— Hoskynsi, JEFF. 274
— lucidum, JEFF. 282

Chlamys glaber, FISCH. 204
— opercularis, FISCH. . . . 177
— Testæ, FISCH. 259
— varia, FISCH. 158

Hinites sinuosus, DESH. . . . 170

Janira maxima, FISCH. 143

Ostrea aculeata, GMEL. 158
— arata, GMEL. 206
— aurantia, GMEL. 201
— citrina, GMEL. 201
— clavata, POLI. 227
— corallina, POLI. 154
— depressa, GMEL. 206
— dubia, GMEL. 177
— elegans, GMEL. 177
— flammea, GMEL. 158
— flavescens, GMEL. . . . 206
— flexuosa, POLI. 233
— fuci, GMEL. 249
— gibba, LIN. 186

Ostrea glabra, LIN. 204
— hyalina, POLI. 253
— hybrida, GMEL. 218
— incarnata, GMEL. 158
— inflexa, POLI. 227
— Jacobæa, LIN. 148
— lævis, MAT. RACK. . . . 246
— lineata, PULTN. 177
— lutea, GMEL. 206
— maculata, BORN. 190
— maxima, LIN. 143
— modesta, GMEL. 198
— multistriata, POLI. . . . 165
— muricata, GMEL. 158
— mustellina, GMEL. . . . 158
— obsoleta, MAT. RACK. . . 242
— ochroleuca, GMEL. . . . 158
— opercularis, LIN. . . . 177
— pes-felis, LIN. 154
— plica, POLI. 237
— protea, SOLAND. 210
— punctata, GMEL. 158
— pusio, LIN. 170
— radiata, GMEL. 177
— regia, GMEL. 177

Ostrea rustica, Poli. 197
— sanguinea, Poli. 177
— septemradiata, Gmel. . . 218
— sinuosa, Gmel. 180
— subrufa, Donov. 187
— subrufa, Gmel. 158
— sulcata, Born. 197
— tigerina, Gmel. 242
— triradiata, Gmel. . . . 218
— tumida, Turt. 256
— varia, Lin. 158
— versicolor, Gmel. . . 158,187

Palliolum incomparabilis, Mtr. . 259
Pallium vitreum, Chemn. . . 249,263
Pecten abyssorum, Lov. . . . 267
Pecten Actoni, Mart. 278
— aculeatus, Jeff. 249
— aculeatus, Sow. 260
Pecten amphicyrtus, Loc. . . 224
— *anisopleurus*, Loc. . . 214
Pecten antiquatus, Phil. . . . 274
— armoricanus, Chenu. . . 246
— aspersus, Lamck. . . . 218
— aspersus, Phil. 227
— aurantius, Sow. 200
Pecten Biscayensis, Loc. . . . 272
Pecten Bornii, Payr. 154
Pecten Bruei, Payr. 174
— *clavatus*, Poli. 227
Pecten clavatus, Sow. 227
Pecten commutatus, Mtr. . . 185
Pecten concentricus, Forbes. . . 278
— danicus, Chemn. 218
Pecten distans, Lamck. . . . 189
— *distortus*, Da Costa. . . 170
Pecten domesticus, Chemn. . . 242
— Dumasi, Payr. 227
Pecten felipes, Lin. 154
Pecten felipes, Loc. 154
Pecten fenestratus, Forbes. . . 278
Pecten fimbriatus, Phil. . . . 274
Pecten flagellatus, Lk. . . 237
Pecten flexuosus, Greg. . . . 237
— flexuosus, Lamck. . . . 233
Pecten flexuosus, Poli. . . . 233
Pecten flexuosus, Reeve. . . . 237
— Foresti, Mart. 256
— fragilis, Jeff. 272
— furtivus, Lov. 260
— Gemellari-filii, Biond. . . 263
— gibbus, Phil. 185
Pecten glaber, Chemn. . . . 204
Pecten glaber, Chemn. 189
— glaber, Sow. 193
— glaber, Weink. . 186,200,211
Pecten griseus, Lamck. . . . 193
— *groenlandicus*, Sow. . . 269
Pecten hyalinus, Philip. . . . 256
Pecten hyalinus, Poli. . . . 253
— *Hoskynsi*, Forbes. . . . 274
Pecten imbrifer, Lov. 274
— inæquisculptus, Tib. . . 278
Pecten incomparabilis, Ris. . . 259
Pecten inflexus, Lamck. . . . 227
— isabella, Lamck. . . . 237,241
— Jacobi, Chemn. 148
Pecten Jacobæus, Lin. . . . 148
Pecten Jacobæus, Pen. 148
— Jamesoni, Forbes. . . . 218
Pecten lævis, Pen. 246
Pecten Landsburgi, Smith. . . . 249
— leptogaster, Brus. . . . 174
— lineatus, Da Costa. . . 177
Pecten lucidus, Jeff. . . . 282
— *maximus*, Lin. 143
Pecten maximus, Pen. 143
— medius, Daniel. 143
— monotis, Da Costa. . . 158
Pecten multistriatus, Poli. . . 165
Pecten multistriatus, Risso. . . 165
— nebulosus, Bronn. . . . 218
Pecten niveus, Macgil. . . . 163
Pecten obsoletus, Pen. 242
— obsoletus, Turt. . . . 246
— opercularis, Chemn. . . . 177
Pecten opercularis, Lin. . . 177
Pecten parvus, Da Costa. . . . 242
— pellucidus, Payr. . . . 256
— pes-felis, Chemn. . . . 154

Pecten Philippii, Act. 278
— Philippii, Recl. 185
— pictus, Da Costa. . . . 177
— pictus, Sow. 177
— polymorphus, Phil. . 233,237
— proteus, Reeve. 204
Pecten proteus, Sland. . . . 211
Pecten proteus, Sow. 211
— pulcherrimus, Risso. . . 256
— pusio, Lin. 165
— pusio, Pen. 170
— pusio, Risso. 165
— pygmæus, Phil. 256
— rimulosus, Phil. 249
— sanguineus, Da Costa. . . 187
— sanguineus, Sow. . . . 187
Pecten septemradiatus, Muller. 218
Pecten septemradiatus, Weink. . 227
Pecten similis, Lask. 256
Pecten sinuosus, Turt. 170
Pecten striatus, Muller. . . 249
Pecten striatus, F. et Hanley. . . 259
— subrufus, Pen. 187
— succineus, Risso. . . . 256
Pecten sulcatus, Born. . . . 197
Pecten sulcatus, Bid. 193
— Testæ, Biv. 259
— tigerinus, Mull. 242
— tigrinus, F. et H. . . . 247
Pecten tigrinus, Mull. . . . 242
Pecten tigrinus, Reeve. . . . 242
— triradiatus, Mull. . . . 218
— tumidus, Turt. 256
— undulatus, Sow. 233
Pecten unicolor, Lamck. . . . 200
Pecten varius, Chemn. 158
— varius, Jeff. 158
Pecten varius, Lin. 158
Pecten virgo, Lamck. 200
Pecten vitreus, Chemn. . . . 263
— vitreus, Jeff. 263
— vitreus, Risso. 269
— vulgaris, Da Costa. . . 143
— 20 sulcatus, Mull. . . . 197
Pleuronectia fenestrata, Mtr. . . 278
— lucida, Jeffr. 282
Propeamussium inæquisculptus, M. 270
Vola maxima, Chenu. 143

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE

DE

L'OXFORDIEN

DANS LE MACONNAIS

PAR

E. LACROIX

Présentée à la Société Linnéenne de Lyon le 14 novembre 1887.

INTRODUCTION

Au mois d'août 1885, la Société géologique de France tenait sa session extraordinaire dans le Jura méridional. Pendant les différentes excursions, soit aux environs de Châtel-Neuf, soit aux environs de Saint-Claude, notre attention fut immédiatement attirée sur les importantes formations marno-calcaires de l'Oxfordien, et spécialement sur les assises groupées par les géologues jurassiens sous le nom d'Argovien ; nous leur trouvions une série de caractères pétrographiques et paléontologiques, que nous avions notés depuis longtemps dans l'Oxfordien des environs de Mâcon. Un essai de parallélisme entre l'Oxfordien du Jura et les couches correspondantes du Mâconnais n'ayant jamais été fait, nous avons cru utile de publier le résultat de nos recherches.

Actuellement, nous ne possédons pas des matériaux suffisamment complets pour pouvoir traiter la question dans son ensemble ; nous

préférons donc scinder notre étude en plusieurs parties, qui feront l'objet de mémoires successifs. Dans cette première note, nous nous bornerons à décrire l'Oxfordien du Mâconnais, à en montrer les grands traits de structure et l'aspect général de la faune. Plus tard nous compléterons cette étude par un examen approfondi des différentes espèces fossiles recueillies dans ces couches, en cherchant quelle est leur valeur comme éléments caractéristiques des zones qui les renferment. Après cette seconde série de recherches, il nous sera permis seulement d'aborder cet essai de comparaison entre le Jura et le Mâconnais.

Disons cependant que, dès maintenant, malgré l'insuffisance de nos données, certaines parties du problème sont faciles à résoudre, et nous apparaissent avec trop d'évidence pour que nous négligions de les présenter dans ce premier travail : on nous pardonnera donc quelques considérations anticipées à la fin de cette note. Elles serviront d'ailleurs à justifier toute une série de détails dans lesquels nous avons dû entrer.

Nous ne saurions commencer ce travail sans remercier M. le Dr Saint-Lager et M. Locard de l'obligeance avec laquelle ils ont mis à notre disposition les ouvrages de leurs bibliothèques, et M. Riche, des conseils autorisés qu'il nous a toujours offerts avec la plus grande bienveillance.

De nombreux travaux ont été publiés sur la géologie du Mâconnais, mais les différents auteurs n'ont pas attaché à la description de l'Oxfordien toute l'importance qu'elle méritait. Nous ne passerons pas en revue toute la série des mémoires parus sur notre région ; nous nous contenterons d'analyser rapidement, dans les deux ouvrages les plus récents et les plus complets, les chapitres consacrés au terrain Oxfordien.

Dans sa description géologique du Mâconnais (1), M. Berthaud donne de l'Oxfordien la division suivante :

Oxfordien.	Argovien..	Argovien supérieur.	Calcaire à scyphies et à *Am. bimammatus*, zone à *Cidaris crenularis* et *florigemma* (en partie?) contient des fossiles des couches de Geissberg et de Birmensdorf, MŒSCH, épaisseur.	15 mètres.
		Argovien inférieur.	Calcaire oxfordien de Levigny (ou mieux calcaire argovien). Peu de fossiles, mais répond aux couches de Geissberg et de Birmensdorf en Argovie, environ.	50 mètres.
	Oxfordien proprement dit. . . .		Calcaire oxfordien inférieur de Levigny, base marneuse du précédent.	25 mètres.
			Marnes oxfordiennes, environ. .	30 mètres.

Au cours de notre travail nous aurons à examiner si cette division de l'Oxfordien est bien rationnelle ; nous nous demanderons si les raisons qui ont poussé l'auteur à classer dans l'Argovien la zone à *Ammonites bimammatus*, à *Cidaris florigemma*, sont valables ; comment il se fait que l'auteur n'ait pas été frappé par la présence de nombreux spongiaires à la base de l'Argovien. Enfin nous expliquerons pourquoi M. Berthaud a écrit : « Dans l'Argovie, les scyphies, qui d'ailleurs se répètent à divers niveaux,

(1) *Description géologique du Máconnais* (thèse de Paris pour le doctorat ès sciences, 1869).

ont leur dépôt principal immédiatement sur les marnes oxfordiennes, bien au-dessous de leur unique gisement dans le Mâconnais. Cela me semble prouver que l'Argovien est représenté chez nous non pas seulement par le calcaire oxfordien, mais encore par sa zone fossilifère terminale ou calcaire à scyphies, et tandis qu'en Argovie les scyphies sont à la base, elles sont en haut dans le Mâconnais (1). »

M. Arcelin (2), dans son intéressant ouvrage, passe rapidement en revue les différentes divisions possibles dans l'Oxfordien des environs de Mâcon. Le cadre de l'ouvrage ne lui permettant point d'aborder les questions de synchronisme, il se contente de décrire ce qu'il a observé, et remarquons que rien ne lui a échappé. Il note l'existence de spongiaires à la base de l'Argovien; il est frappé de leur abondance et propose de donner aux assises qui les renferment le nom de Spongitien, terme créé par Etalon pour désigner des couches correspondantes du Jura. Il relègue la zone à scyphies et à *Cidaris florigemma* dans le Corallien et présente le tableau suivant :

Corallien inférieur. .	Zone à *Ammonites bimammatus*, *Cidaris florigemma*, scyphies..		10 mètres.
Oxfordien.	Supérieur.	Calcaire compacte à chaux hydraulique.	50 mètres.
		Spongitien ou calcaire marneux à spongiaires. . .	25 mètres.
	Inférieur. .	Marnes grises à Ammonites pyriteuses.	30 mètres.

Ce tableau donne une parfaite idée du dispositif général des couches de notre Oxfordien, aussi nous servira-t-il de plan pour l'étude détaillée que nous allons en faire.

(1) *Loc. cit.*, p. 191.

(2) *Explication de la carte géologique des deux cantons de Mâcon.* Mâcon, 1881.

I

Oxfordien inférieur ou Oxfordien proprement dit.

MARNES GRISES OXFORDIENNES

Sur les bancs de calcaire marneux à oolithes ferrugineuses, riches en dépouilles d'*Ammonites anceps*, *Jason*, *Duncani*, qui terminent le Callovien du Mâconnais, repose en stratification concordante une importante assise marneuse qui constitue la base de l'Oxfordien. Ces marnes forment un horizon constant; on les retrouve dans le fond des vallées oxfordiennes où elles sont cultivées en prés. Cendrées, tendres, feuilletées et brisées en petits fragments par la dessiccation, ces marnes se transforment sous l'action de la pluie en une boue noirâtre qui donne aux champs ou aux talus une teinte facilement reconnaissable.

Nous avons recueilli dans ces marnes un assez grand nombre de fossiles pour la plupart pyriteux ou ferrugineux ; et dans les points où ces marnes ont été mises à découvert, nous avons cru pouvoir distinguer plusieurs horizons fossilifères distincts :

1° A la base, marne grisâtre, d'une teinte assez claire, renfermant spécialement des bélemnites très nombreuses et de forte taille;

nous n'avons récolté dans ces marnes que deux échantillons d'Ammonites, l'un appartenant à l'*Ammonites Duncani*, l'autre à l'*Ammonites Lamberti*. Citons, parmi les points où nous avons étudié cette zone, le chemin tendant de Salornay à Franclieu (Hurigny) et les travaux de fondation de l'école normale des institutrices, rue des Épinoches (Mâcon).

2° La zone marneuse moyenne est caractérisée par la présence d'une grande quantité de débris d'*Aptycus;* les ammonites pyriteuses commencent à apparaître en même temps que la marne prend une teinte plus foncée. Cette zone est surtout visible dans le chemin tendant de Salornay à Franclieu (Hurigny).

3° La zone supérieure est de beaucoup la plus importante. Sa faune est très riche; elle se compose particulièrement d'ammonites de petite taille, pyriteuses ou ferrugineuses. Presque tous les fossiles, crinoïdes et brachiopodes exceptés, ont subi cette transformation : on trouve d'ailleurs dans ces marnes de nombreuses boules de pyrite, en général de très petit volume, et quelques cristaux de gypse. Dans la partie supérieure de cette zone, les marnes prennent une teinte plus claire, les ammonites sont plus rares, la faune se réduit presque uniquement au *Pentacrinus pentagonalis*. Cette dernière zone est nettement visible dans tous les points où l'on rencontre les marnes oxfordiennes.

LISTE DES PRINCIPAUX FOSSILES

Belemnites hastatus, Blainv.
Ammonites cordatus, Sow.
— *plicatilis*, Sow,
Ammonites oculatus, Bean.
— *Erato*, d'Orb.
— *arduennensis*, d'Orb.
— *perarmatus*, d'Orb.
— *crenatus*, Brug.
Rostellaria tristis, Thurm.
Arca parvula, d'Orb.
Ostrea Blandina, d'Orb.
Rhynchonella Thurmanni, Voltz.
Terebratula bicanaliculata, d'Orb.
Hemithiris senticosa, d'Orb.
Balanocrinus pentagonalis, Mibl.
Asterias impressæ, Quenst.

L'épaisseur moyenne des marnes oxfordiennes est de 30 mètres.

II

Oxfordien supérieur ou Argovien.

A. — CALCAIRES ET MARNES A SPONGIAIRES

Au-dessus des marnes oxfordiennes apparaît une série de couches alternativement marneuses ou calcaires, qui forment la base de l'Argovien ou du moins se distinguent nettement des couches marneuses sous-jacentes. Ce sont ces couches que M. Berthaud désigne sous le nom de *base marneuse du calcaire oxfordien de Levigny*, et M. Arcelin sous celui de *Spongitien*. Elles se présentent dans les environs de Mâcon avec des caractères à peu près constants; malheureusement les coupes faites à leur niveau ne sont pas communes. Leur étude nous a été cependant assez facile, car des travaux de voirie pour la rectification du chemin des Gaises (faubourg de Bel-Air, Mâcon) nous ont fourni une coupe excellente que nous allons développer.

1° *Marnes grisâtres*, se fragmentant par la sécheresse et formant une masse compacte sous l'action de l'humidité. Peu de fossiles, épaisseur visible.	7 mètres.
2° *Calcaire marneux*, grisâtre ou jaunâtre, un peu dur, présentant sur plusieurs points des empreintes d'algues, épaisseur.	$0^m,60$
3° *Marnes grisâtres*, tendres, feuilletées et brisées en fragments ténus, formant à l'humidité une boue blanchâtre. Peu de fossiles, quelques rares débris d'Encrines, épaisseur.	6^m
4° *Calcaire marneux*, grisâtre, très tendre, en deux ou trois bancs de $0^m,10$ d'épaisseur, alternant avec de petites zones marneuses de même épaisseur. Fossiles nombreux, brachiopodes, encrines, oursins.	1^m
A REPORTER.	$14^m,60$

	REPORT.	14m,60
5°	*Calcaire rugueux*, grisâtre ou jaunâtre, dur, cristallisé en certains points; souvent composé exclusivement par des spongiaires, en forme de coupes ou de dômes; faune très riche : spongiaires, brachiopodes, radiaires.	0m,40
6°	*Marnes jaunâtres*, très fossilifères, spongiaires, brachiopodes, radiaires, bryozoaires.	0m,50
7°	*Calcaire rugueux*, à spongiaires, absolument identique à celui du numéro 5..	0m,40
8°	*Marnes grisâtres*, très fossilifères, surtout au voisinage du banc calcaire précédent. *Pentacrinus*, *Millecrinus*, pointes d'oursins, brachiopodes. — A la base de cette zone les marnes renferment presque exclusivement des Ammonites pyriteuses..	10m
9°	*Calcaire marneux*, deux bancs séparés par une mince couche de marnes; ces calcaires présentent des empreintes d'algues et des Ammonites assez nombreuses.	0m,70
10°	*Marnes grisâtres*, faune composée de *Pentacrinus pentagonalis*, *Asterias impressæ*, *Rhabdocidaris caprimontana*, *Belemnites hastatus*. . .	2m,50
11°	*Calcaire grisâtre*, assez dur, à cassure conchoïdale, renfermant des débris assez nombreux d'Ammonites, *Am. plicatilis*, *canaliculatus*. . .	0m,60
		29m,70

12° *Marnes oxfordiennes à Ammonites pyriteuses* (partie supérieure).

Sur la route de Salornay à Franclieu (Hurigny), nous avons relevé une coupe à peu près identique que nous nous dispenserons de développer ici.

Cette coupe du chemin des Gaises est très instructive, car elle nous montre l'existence d'une série de zones fossilifères, jusque-là non décrites, dans la base marneuse du calcaire oxfordien de notre Mâconnais. M. Berthaud prétend que dans ces couches « toutes les divisions sont arbitraires et sans précision »; pour notre part, nous croyons que ces couches marno-calcaires, tant au point de vue pétrographique qu'au point de vue paléontologique, offrent une disposition bien typique. Les fossiles d'ailleurs n'y sont pas rares,

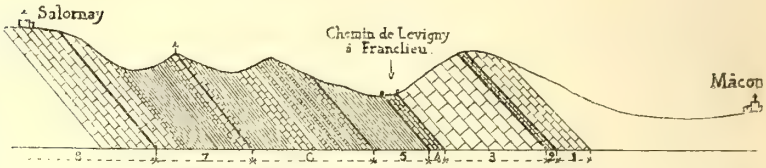
comme on a voulu le dire, et la faune ne se compose pas seulement du *Dysaster granulosus*. En effet, à la base nous trouvons des zones (n°s 11, 10, 9, 8) caractérisées par des débris de radiaires *(Pentacrinus pentagonalis, Asterias impressæ, Rhabdocidaris caprimontana)*, par des ammonites pyriteuses, par des brachiopodes *(Waldheimia Mœschi)*; à la partie moyenne, les couches n° 5, 6, 7 renferment de nombreux spongiaires suffisamment caractéristiques ; et si les couches supérieures (n°s 1, 2, 3, 4) sont moins riches en débris fossiles, elles ne présentent pas moins un certain intérêt.

Il eût été important d'observer exactement le point de contact de ces couches marno-calcaires avec le calcaire compacte qui les surmonte, mais jusqu'à présent nous n'en avons pas eu l'occasion.

Nous nous dispenserons de donner la liste des fossiles recueillis dans ces couches, car elle serait trop incomplète; nous nous contenterons d'insister sur la présence d'un niveau de spongiaires à la base de l'Argovien. Ces spongiaires ont une forme globuleuse ou étalée représentant des dômes ou des coupes; ils sont rugueux et de texture le plus souvent très grossière. Leur volume est très variable; nous en avons récolté des échantillons qui atteignent une taille énorme (0^{m},20 à 0^{m},40 de diamètre); dans ce cas ils ont une forme globuleuse. Leur surface est généralement recouverte de serpules, de thécidées et de bryozoaires. Plus tard nous présenterons une étude d'ensemble de ces spongiaires.

M. Berthaud dans son étude sur le Mâconnais nie la présence de ces spongiaires à la base de l'Argovien : pour cet auteur il n'existe qu'un seul niveau de spongiaires et ce niveau est représenté par le calcaire à scyphies qui surmonte le calcaire compacte de Levigny ; les spongiaires n'auraient pas apparu au début de l'Argovien, mais seulement à la fin de cette époque. Aussi d'après lui faut il ranger le calcaire à scyphies supérieur dans l'Argovien et non dans le Corallien, quoique cette assise soit d'*une nature notablement différente* de celle du calcaire sous-jacent. Or une coupe schématique de l'Oxfordien prise à Franclieu (Hurigny) nous montre que l'interprétation de ce géologue est

inexacte, car dans cette même localité on voit figurer deux niveaux de spongiaires, l'un à la base de l'Argovien, l'autre plus haut, c'est-à-dire à la base du Corallien.



1) Corallien; 2) Zone à scyphies; 3) Calcaire compacte de Levigny; 4) Zone à spongiaires étalés 5) Marnes oxfordiennes; 6) Callovien; 7) Bathonien; 8) Bajocien.

Il n'y a pas d'erreur possible, ces deux couches à spongiaires sont parfaitement distinctes et il nous a toujours paru difficile de les confondre. Nous nous sommes attaché à rechercher ces couches dans toutes nos vallées oxfordiennes et nous les avons toujours rencontrées avec le même aspect et le même développement. Si nous partons de la Saône nous les trouvons dans le premier chaînon, au chemin des Gaises, au vallon des Perrières; dans le deuxième chaînon elles sont visibles à Levigny, Chazou; enfin dans le troisième chaînon elles apparaissent aux Bruyères (Davayé). Nous pouvons donc conclure que ces couches à spongiaires forment un horizon constant dans le Mâconnais et nous sommes surpris que M. Berthaud ne les ait pas signalées.

B. — CALCAIRES COMPACTS A PHOLADOMYES

La puissante assise calcaire, que nous allons étudier maintenant et qui repose sur les couches précédentes, joue un rôle important dans la constitution géologique du Mâconnais; elle forme, en effet, des collines arrondies qui dominent les vallées oxfordiennes.

Ce calcaire blanc jaunâtre ou grisâtre, marneux, plus ou moins compacte, prend dans certaines localités (carrières des Perrières, carrières de Saint-Clément), une teinte bleuâtre ou rosée. Il pré-

sente une stratification parfaite ; il est, en général, formé par de gros bancs séparés par une mince couche de marnes feuilletées, qui peut d'ailleurs faire complètement défaut. Les ouvriers, qui exploitent ce calcaire comme pierre à chaux, distinguent deux zones : 1° à la base *le banc riche*, formé de couches calcaires épaisses ; 2° au sommet *le banc rogneux*, bien moins puissant, formé par un calcaire fragmenté en plaquettes plus ou moins minces. L'ensemble est surmonté par le *banc crasse*, qui représente le calcaire à scyphies, que nous étudierons plus loin. Cette division en trois bancs est très visible, surtout dans la carrière de Levigny. On peut encore étudier ce calcaire compacte oxfordien dans les carrières des Perrières, de Saint-Clément, de Vallières.

La faune est presque exclusivement composée de Myacides ; les céphalopodes, les brachiopodes, les gastéropodes ne sont représentés que par de rares exemplaires. Il est excessivement difficile d'établir des zones fossilifères bien distinctes ; cependant partout on peut constater que la base de ce calcaire est très pauvre, les pholadomyes commencent à apparaître ; qu'à la partie moyenne les pholadomyes atteignent tout leur développement ; qu'enfin au sommet existent une zone à *Astarte minima* (carrière de Saint-Clément), une zone à *Pholadomya cor* (carrières de Saint-Clément et de Levigny), et une zone à *Pinna lanceolata* (carrière de Levigny).

Un fait évident est que la faune s'est complètement modifiée ; les débris de radiaires, les brachiopodes, les spongiaires ont disparu, les ammonites sont devenues rares, tandis que les myacides, qui n'existaient qu'exceptionnellement dans les couches sous-jacentes, font leur apparition et atteignent un grand développement. Les espèces ne sont pas très variées, mais le nombre des échantillons en est assez considérable. Une semblable modification indique un exhaussement progressif du fond de la mer.

Ce calcaire atteint une épaisseur d'environ 50 mètres.

LISTE DES PRINCIPAUX FOSSILES

Pholadomya cor, Agan.
— *paucicosta*, Rœmer.
— *canaliculata*, Mœsch.
— *hemicardia*, Rœmer.
Cercomya antiqua, Agass.
Astarte minima, Phill.
Ostrea dilatata, Desh.
Pinna lanceolata, Sow.
Myoconcha Rathieriana, d'Orb.
Pecten subarmatus, Münst.

III

Corallien inférieur.

CALCAIRE A SCYPHIES — ZONE A *A. BIMAMMATUS*

D'après les limites que nous assignons à notre étage oxfordien, nous ne devrions pas décrire ici les couches à scyphies, qui pour nous forment la base du Corallien; mais leur étude est indispensable pour bien comprendre la nature des formations oxfordiennes ; d'un autre côté nous tenons à réfuter l'opinion qui tend à ranger ce calcaire à scyphies dans l'Argovien.

Cette couche se compose de calcaires granuleux, grisâtres ou jaunâtres, parsemés de mouchetures ferrugineuses, brunes, rougeâtres ou roses, alternant avec des zones marneuses peu épaisses : certains points ont un aspect concrétionné, tenant à la présence de spongiaires. Partout elle couronne les collines formées par le calcaire compacte oxfordien ; mais, suivant les points du Mâconnais où on l'étudie, elle présente des caractères pétrographiques un peu différents, caractères qui ont été bien mis en lumière par M. Berthaud. Cet auteur a, en effet, montré que ce calcaire change progressivement d'aspect, à mesure que l'on s'avance plus au nord de Mâcon, pour aboutir au calcaire oolithique des environs de Tournus (Argovien rouge de l'auteur).

La faune est partout très riche ; elle est caractérisée par des oursins assez nombreux, par les brachiopodes et les spongiaires ; les myacides existent encore, mais leur rôle n'est que secondaire ; les céphalopodes et les gastéropodes sont peu nombreux. Parmi les spongiaires le genre scyphie prédomine ; ces spongiaires ont un volume peu considérable, une forme élancée et une texture assez fine.

LISTE DES PRINCIPAUX FOSSILES

Ammonites bimammatus, Appel.
— *Achilles*, d'Orb.
Pholadomya paucicosta, Rœmer.
Terebratula insignis, Schubl.
Waldheimia vicinalis, Schl.
Megerlea Fleuriausa, d'Orb.
Pholadomya canaliculata, Mœsch.
Panopea sinuosa, d'Orb.
Ostrea gregaria, Sow.
— *Bruntutana*, Thurm.
Rhynchonella inconstans, d'Orb.
Cidaris florigemma, Phill.
— *coronata*, Goldf.
Scyphia elegans, Goldf.

M. Berthaud hésite beaucoup à ranger cette couche dans l'Oxfordien ; il est surtout frappé de cette modification que subit le calcaire dans son aspect, à mesure que l'on s'avance au nord de Mâcon ; il reconnaît que ce calcaire oolithique des environs de Tournus, qui forme le terme extrême de la série, a les allures de couches coralliennes ; mais se basant sur quelques données paléontologiques, dont il nous sera facile d'apprécier la valeur, il se décide à comprendre dans l'Argovien les couches à scyphies et le calcaire oolithique rouge. Ses principaux arguments sont au nombre de quatre.

1° *Les oursins sont rares dans cette couche.* — Le fait n'est pas très exact : les oursins ne sont pas en effet excessivement abondants, mais le nombre des échantillons recueillis par nous et par les autres géologues de la région est suffisamment grand, pour que l'on puisse affirmer que les oursins forment un des éléments caractéristiques de cette couche. Les espèces ne sont pas très variées, mais elles sont bien typiques. L'*Hemicidaris crenularis*, le *Glypticus hieroglyphicus*, n'ont jamais été rencontrés, mais le *Cidaris florigemma*, le *Cidaris coronata*, s'y présentent en assez

grand nombre pour devenir caractéristiques; c'est d'ailleurs l'opinion de M. Cotteau, qui a bien voulu déterminer nos échantillons. Ce paléontologiste, dont tout le monde reconnaît l'autorité en matière d'Échinides, ne considère pas comme exagérée l'assimilation que nous faisons de nos couches à *Cidaris florigemma* avec le Glypticien des auteurs. Enfin remarquons que, dans la série jurassique des environs de Mâcon, il n'est pas, hormis le calcaire à oursins du Bathonien, de couche renfermant un plus grand nombre de débris d'Échinides.

2° *Absence des polypiers qui caractérisent le Corallien.* — Actuellement, nous savons que le terme de Corallien n'implique pas nécessairement la présence de bancs de polypiers; ce fait est bien acquis à la science. Dans le Jura, par exemple (et nous nous en sommes bien rendu compte pendant les excursions de 1885), certaines couches, que l'on avait toujours considérées comme coralliennes, parce qu'elles renfermaient des quantités considérables de polypiers, sont actuellement, grâce aux études stratigraphiques, classées dans le Kimméridgien et même beaucoup plus haut dans la série. Nous ne développerons pas ici cette intéressante question, nous nous contenterons de répéter que le récif de polypiers n'est qu'un fait accidentel et local, qui comporte, il est vrai, une faune avoisinante spéciale, mais dont l'absence ou la présence ne peuvent suffire pour nier ou affirmer le synchronisme de deux assises. D'ailleurs plusieurs autres couches supérieures au calcaire à scyphies, que M. Berthaud n'hésite pas à classer dans le Corallien, ne renferment aucun débris de polypiers.

3° *Présence dans cette couche d'espèces fossiles observées dans les couches sous-jacentes.* — Le fait est parfaitement exact, mais a-t-il toute la valeur que M. Berthaud lui attribue? Évidemment non; car dans la paléontologie nous voyons bien peu d'espèces qui soient absolument cantonnées dans une zone spéciale. Ce passage d'une espèce d'un terrain dans un autre est un fait banal, surtout au point de jonction de deux terrains. On comprend d'ailleurs facilement que les conditions qui ont présidé à l'apparition d'une nouvelle faune ne se sont pas établies brusque-

ment; la transition est généralement insensible; aussi est-il admissible que certaines espèces pourront vivre plus ou moins longtemps, malgré les modifications qui se sont produites dans leurs conditions d'existence. Il ne faut donc pas considérer seulement quelques espèces isolées, mais la faune tout entière. Or, dans le cas qui nous occupe, nous pouvons affirmer que la faune s'est profondément modifiée : nous retrouvons encore quelques pholadomyes du calcaire compacte oxfordien, mais par contre nous voyons apparaître des spongiaires, des brachiopodes aussi caractéristiques qu'abondants, des échinides bien typiques. Ces mêmes pholadomyes, auxquels M. Berthaud attache plus d'importance qu'elles n'en méritent en réalité, remontent d'ailleurs beaucoup plus haut, et dès lors, pour être conséquent, il faudrait englober dans l'Oxfordien une série de couches supérieures à notre calcaire à scyphies. Quelques géologues sont partisans de cette extension du terme oxfordien (1) au détriment du terme corallien, et nous ne serions pas éloignés de nous ranger à cette opinion ; mais à l'heure actuelle, le nom de Corallien est conservé par la plupart des auteurs. Ce terme de Corallien, d'un choix malheureux, a été consacré par une erreur d'observation ; mais comme beaucoup d'autres nous ne l'adoptons qu'à titre d'étiquette, ne préjugeant rien sur la nature des couches qu'elle désigne.

4° *Le calcaire à scyphies constitue l'unique niveau de spongiaires du Mâconnais et représente les couches de Birmensdorf de l'Argovie.* — Si nous nous reportons aux pages précédentes, nous voyons que cet argument, en apparence capital, ne peut résister à une critique sérieuse, car il est basé sur un défaut d'observation. Dans le Mâconnais, il existe plusieurs niveaux de spongiaires : le premier niveau se rencontre un peu au-dessus des marnes oxfordiennes à ammonites pyriteuses; le deuxième niveau repose sur le calcaire compacte à pholadomyes, séparé du précédent par une épaisseur de calcaire dépassant 50 mètres ; l'un est argovien, l'autre est corallien. Ces deux horizons de spon-

(1) Choffat, *Bulletin de la Société géologique de France*, session extraordinaire dans le Jura, 3e série, t. XIII, p. 189.

giaires ne peuvent être confondus, car en premier lieu on les retrouve tous les deux à leur place respective dans la même localité (voir la coupe), en second lieu ils renferment des espèces bien différentes par leur forme et leur aspect général. Mais en supposant même que les spongiaires étalés de l'Argovien eussent manqué dans le Mâconnais, aurait-on été en droit de considérer les couches à scyphies, qui reposent sur le calcaire compacte à pholadomyes, comme l'équivalent des couches de Birmensdorf? Assurément non : il eût été bien plus naturel de les assimiler aux couches à spongiaires qui occupent un niveau analogue dans le Jura, c'est-à-dire aux couches d'Hexactinellides de l'horizon de l'*Ammonites bimammatus*.

De toute cette discussion, on peut conclure que les couches à scyphies et à *Cidaris florigemma* sont bien l'équivalent de l'Argile à chaille de Thirria, du Glypticien d'Étallon, c'est-à-dire nettement coralliennes, et non pas argoviennes comme le veut M. Berthaud.

CONCLUSIONS

Dans cette étude de l'Oxfordien du Mâconnais, nous avons, pour la commodité de la description, divisé cet étage en trois parties : 1° à la base, les marnes oxfordiennes à ammonites pyriteuses ; 2° au milieu, les calcaires et marnes à spongiaires ; 3° au sommet, le calcaire compacte à pholadomyes. Dès à présent nous croyons le nombre de nos subdivisions tout à fait insuffisant, et notre opinion est basée sur l'observation de l'Oxfordien du Jura. Comme nous le disions au début de cette note, nous nous contenterons pour le moment d'exposer quelques vues générales, nous promettant de parachever plus tard cette comparaison du Mâconnais et du Jura : certains points nous paraissent trop nets pour être passés sous silence.

La plupart des géologues jurassiens considèrent l'Oxfordien comme composé dans le Jura de deux séries de couches à faciès bien distints : le faciès franc-comtois et le faciès argovien, le premier comprenant les marnes à *Ammonites Renggeri* et les couches à *Pholadomia exaltata*, le second les couches de Birmensdorf, d'Effingen et du Geissberg. Ces deux faciès sont associés en proportions diverses suivant les points de la chaîne du Jura que l'on considère : ainsi dans certaines localités le faciès franc-comtois peut être réduit aux marnes à *Ammonites Renggeri*, ou même faire complètement défaut, tandis que le faciès argovien se présente dans tout son développement; inversement, dans d'autres localités, le

faciès franc-comtois conserve toutes ses couches et l'argovien est considérablement réduit ou même absent; enfin, il existe des points où les deux faciès se trouvent superposés avec tous leurs caractères, et dans ce dernier cas on a la série suivante :

Facies argovien. . .	Couches du Geissberg. Couches d'Effingen. Couches de Birmensdorf.
Facies franc-comtois. .	Couches à *Pholadomya exaltata.* Couches à *Ammonites Renggeri.*

Dans le Mâconnais, l'Oxfordien présente-t-il cette même superposition de deux faciès distincts ? Nous n'hésitons pas à répondre par l'affirmative. Ces deux faciès atteignent-ils tout leur développement comme dans le tableau précédent, ou quelques-unes de leurs couches font-elles défaut ? Cette seconde question est plus difficile à trancher et nous ne donnerons ici que de simples hypothèses.

Nos marnes oxfordiennes à ammonites pyriteuses, par l'ensemble de leurs caractères pétrographiques et paléontologiques, correspondent nettement aux marnes à *Ammonites Renggeri* ; elles représentent donc dans notre région une partie du faciès franc-comtois. Nos couches marno-calcaires à spongiaires étalés sont assurément l'équivalent des couches de Birmensdorf; notre calcaire compacte à pholadomyes représente nettement les couches de Geissberg à Myacides ; nous avons donc dans notre région une bonne partie du faciès argovien. L'analogie est donc déjà très grande entre le Mâconnais et le Jura, mais nous devons nous demander s'il est possible de pousser encore plus loin la comparaison.

En examinant avec soin notre coupe du chemin des Gaises, on remarquera que les bancs qui renferment des spongiaires sont séparés des marnes oxfordiennes à ammonites pyriteuses par une série de calcaires marneux ou de marnes atteignant environ 13 mètres d'épaisseur. Faut-il voir dans ces dernières assises l'équivalent des couches à *Pholadomya exaltata*, ce qui compléterait notre faciès franc-comtois ? D'un autre côté, au-dessus de ces mêmes

bancs à spongiaires, nous trouvons une alternance de spongiaires marneux et de marnes qui les relient au calcaire compacte à pholadomyes. Est-ce là l'équivalent des couches d'Effingen, qui compléterait notre faciès argovien ? Ces deux questions ont une haute importance et ne peuvent être tranchées que par un examen minutieux de la faune; malheureusement nous ne sommes pas en état d'en donner la solution. Trois hypothèses se sont présentées à notre esprit : la première est celle d'un Oxfordien composé des deux faciès, franc-comtois et argovien, réunis et au complet ; la seconde, celle d'un Oxfordien ne comprenant qu'une partie des couches de ces deux faciès, les couches à *Pholadomya exaltata* manquant au faciès franc-comtois, les couches d'Effingen au faciès argovien; enfin la troisième hypothèse est celle d'un Oxfordien présentant le faciès franc-comtois réduit aux marnes à ammonites pyriteuses et le faciès argovien complet mais un peu modifié dans la succession de ses couches. Ce dernier point exige quelques explications. Aujourd'hui il est généralement admis, et c'est M. Choffat (1) qui a appuyé cette théorie de sa haute autorité, que les couches de spongiaires de Birmensdorf, d'ailleurs tous comparables entre eux, ne sont pas comtemporains les uns des autres, mais peuvent apparaître plus ou moins haut dans la série oxfordienne suivant les localités étudiées. C'est ainsi que l'on peut voir, dans le Jura, les couches de Birmensdorf reposer d'abord sur la zone à *Ammonites Athleta*, puis sur celle à *Ammonites Renggeri*, puis sur les sphérites à *Pholadomya exaltata*. E. Dumortier, dans un mémoire sur quelques gisements de l'oxfordien inférieur de l'Ardèche, a décrit des spongiaires analogues à ceux des couches de Birmensdorf qu'il aurait rencontrés au-dessous des marnes à ammonites pyriteuses. Or, dans le Mâconnais, nous n'avons jamais récolté la *Pholadomya exaltata* dans les calcaires sous-jacents aux bancs de spongiaires ; de plus, ces calcaires et les marnes qui alternent avec eux présentent une faune de brachiopodes et d'ammonites pyriteuses qui semblent les rapprocher des couches d'Effingen ; on pourrait donc

(1) *Bulletin de la Société géologique de France*, réunion extraordinaire dans le Jura méridional, 3e série, t. XIII.

penser que les bancs de spongiaires ne se sont montrés dans notre région qu'un peu après le début de la période argovienne, venant pour ainsi dire s'enclaver entre deux séries de couches ayant une grande analogie avec les couches d'Effingen. Cette dernière hypothèse pourra paraître un peu hardie, mais nous la présentons pour ce qu'elle vaut, sans lui accorder plus d'importance qu'il ne convient.

Avant de terminer cette étude, il est encore un point de ressemblance entre le Mâconnais et le Jura, que nous devons rapidement faire ressortir. Dans le Jura, on a décrit trois niveaux à spongiaires bien distincts : le banc le plus ancien constitue les couches de Birmensdorf; le deuxième banc est représenté par les couches à *Ammonites bimammatus;* le troisième correspond à l'Astartien.

Dans le Mâconnais, comme nous l'avons vu au cours de cette étude, on trouve au moins deux banc de spongiaires : un banc dans l'Argovien, et un banc à la base du Corallien, dans les couches à *Ammonites bimammatus*. Quant au troisième niveau, il n'entre pas dans le cadre de notre travail; disons cependant que jusqu'à présent il n'a jamais été décrit dans notre région.

Dès maintenant, on peut voir jusqu'où la comparaison entre l'Oxfordien du Mâconnais et celui du Jura peut être poussée. Il nous reste encore à présenter tout un ensemble de preuves tirées de la paléontologie; nous espérons y trouver le sujet intéressant de notre prochain mémoire.

CONTRIBUTIONS A LA FAUNE MALACOLOGIQUE FRANÇAISE

XII

ÉTUDES CRITIQUES

SUR LES HELIX DU GROUPE DE

L'HELIX RUFESCENS

PENNANT)

(Helix striolata, H. rufescens, H. montana, H. cælata, H. circinata H. clandestina.)

PAR

ARNOULD LOCARD

Sous le nom d'*Helix rufescens*, la plupart des auteurs français, suisses, anglais ou allemands ont réuni un certain nombre de formes plus ou moins affines, généralement mal connues et mal dénommées, quoique pourtant elles ne soient pas très rares, et sur lesquelles une singulière obscurité a toujours régné. Le plus grand nombre de ces espèces faisant partie de la faune française, nous nous sommes proposé, après de longues et minutieuses recherches, d'en faire une étude aussi complète et aussi approfondie que possible, espérant jeter enfin un peu de lumière sur une question qui, jusqu'à ce jour, semblait des plus complexes.

La plus anciennement dénommée parmi toutes les espèces que nous examinerons dans ce travail a nom *Helix rufescens*. Thomas Pennant, dans la deuxième édition de son *British Zoology* (1), publié en 1777, en donna une description sommaire, comme on les faisait du reste à cette époque, accompagnée d'une figuration, sinon parfaite, du moins suffisamment caractérisée. Cette même forme, d'après son auteur, avait été

(1) *Helix rufescens*, Pennant, 1777. *British Zoology*, IV, p. 116, pl. LXXXV, fig. 127.

précédemment étudiée et figurée par Lister, dans son ouvrage sur les coquilles d'Angleterre (1).

Le nom de *rufescens,* il faut bien en convenir, n'était pas très heureusement choisi; susceptible de s'appliquer à bon nombre d'autres coquilles, étayé par une diagnose par trop générale, il devint la cause de nombreuses erreurs spécifiques. En outre, comme le fit observer Donovan (2), il fallut bientôt reconnaître que cet *Helix* qualifié de *rufescens* avait souvent une tout autre coloration. Pennant avait adopté le nom qui figurait dans la dénomination explicative inscrite par Lister au-dessous de sa figuration (3); une fois donné et régulièrement enregistré dans la méthode binominale, il n'y avait aucune raison plausible pour le changer; il fut donc admis sans le moindre conteste par tout le monde, et devint le drapeau sous lequel on enrégimenta plus tard une foule de formes auglaises ou étrangères, souvent des plus disparates, et toujours sans que les auteurs prissent la peine d'en confronter une bonne fois les différents types les uns avec les autres. C'est ainsi, par exemple, que Ludovic Pfeiffer, sans justification légitime, ne groupe pas moins de onze dénominations spécifiques distinctes autour du type original de Pennant (4).

Quelques années plus tard, le Dr Samuel Studer, à la demande qui lui en avait été faite par William Coxe, donna, à la suite du tome III du *Voyage en Suisse* écrit par ce dernier auteur (5), une sorte de catalogue des Mollusques de la Suisse, intercalé dans une *Fauna Helvetica.* C'est dans ce catalogue, qui compte onze pages seulement, que figurent pour la première fois les noms de *Helix montana*, entre l'*Helix nemoralis* (6) et l'*H. arbustorum* (7), et de *Helix cœlata*, entre l'*Helix quadridens* (8) et l'*H. lubrica* (9), mais sans autre mention que ces mots : « nouvelle espèce ».

La place assignée par Studer à son *Helix montana*, et surtout à son *Helix cœlata* peut paraître assez singulière; mais ajoutons que d'après

(1) Lister, 1678. *Historia animalium Angliæ*, pl. II, titulus XII, p. 125.

(2) Donovan, 1803. *The Natural History of British shells*, V, pl. CLVII, fig. 1.

(3) *Cochlea dilute rufescens, aut subalbida, sinu ad umbilicum exiguo, circinato.*

(4) L. Pfeiffer, 1848. *Monographia Heliceorum viventium*, 1, p. 141.

(5) William Coxe, 1789. *Travels of Switzerland*, 3 vol. in-8, London. — Trad. française, Paris, 1790, 3 vol. in-8. Le travail de Studer, d'après une note que veut bien nous communiquer M. de Loriol, de Genève, ne figurerait que dans l'édition française qui possède, du reste plusieurs autres additions.

(6) *Helix nemoralis*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 773.

(7) *Helix arbustorum*, Linné, 1758. *Loc. cit.*, p. 771.

(8) *Helix quadridens*, Müller, 1774. *Vermium terrestrium et fluviatilium Historia*, II p. 107. — *Chondrus quadridens*, Auct.

(9) *Helix lubrica*, Müller, 1774. *Loc. cit.*, p. 104. — *Zua subcylindrica*, Auct.

l'examen de ce petit catalogue, le groupement des espèces, notamment celui des quarante-neuf *Helix* qui y sont signalés, est quelque peu fantaisiste. Quoi qu'il en soit, et par ce qu'il en advint dans la suite, nous n'hésitons pas à considérer l'*Helix cœlata* comme un véritable *Helix*.

En 1820, le même auteur publie, sous deux formes différentes, un nouveau catalogue (1), beaucoup plus complet et beaucoup plus détaillé que le premier, puisqu'il comprend cent trente-trois espèces au lieu de quatre-vingt-dix. Ici les formes sont génériquement et spécifiquement groupées. Studer sépare désormais les véritables *Helix* des *Hyalinia*, *Tapada*, *Bulimus*, *Pupa*, *Torquilla*, *etc.* Parmi les *Helix*, nous retrouvons l'*Helix cœlata*, orthographié d'une façon différente, et l'*Helix montana*; en outre, figure pour la première fois le nom d'*Helix circinata* (2); mais ces trois formes sont encore accompagnées de descriptions absolument sommaires, sur lesquelles nous aurons à revenir, à propos de chacune de ces coquilles.

Avant d'aller plus loin, il importe de constater un fait qui ne nous paraît pas sans quelque importance. A l'époque ou Samuel Studer écrivait, les malacologistes n'étaient certes point prodigues d'espèces. De plus, Studer, docteur en philosophie et en théologie, auteur de plusieurs publications relatives à l'histoire naturelle, devait avoir eu connaissance des écrits de Pennant. Si donc il instituait, soit en 1790, soit en 1820, trois formes nouvelles, c'est bien parce qu'il ne reconnaissait aucune de ces formes dans les publications parues jusqu'alors. Quiconque a parcouru le mémoire de 1820 a pu se rendre compte, en lisant les critiques synonymiques de cet auteur, des connaissances approfondies et variées qu'il possédait en malacologie. Et pourtant, après avoir inscrit ses *Helix montana* et *Helix cœlata*, nous retrouvons, à peine une page plus loin, un *Helix rufescens* qui fait confusion évidente avec celui de Pennant, puisque Studer le classe entre les *Helix nitida* (3) et *H. fulva* (4) de Draparnaud, et le compare à l'*Helix glabella* de Hartmann (5). Quoi qu'il en soit,

(1) Studer, 1820. *Systematisches Verzeichniss der bis jetzt bekannt gewordenen Schweizer-Conchylien*, 1 br. in-8. — *Kurzes Verzeichniss der bis jetzt in unserm Vaterlande entdeckten Conchylien, in* Meissner, *Naturwiss. Anzeiger der Schweiz. Gesellsch.*, n° 11, p. 83, et n° 12, p. 91, in-4 sur 2 colonnes. Berne, 1820.

(2) La plupart des auteurs ont écrit *circinnata* au lieu de *circinata*.

(3) *Helix nitida*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. Hist.*, II, p. 32.

(4) *Helix fulvus*, Müller, 1774. *Loc. cit.*, p. 56.

(5) *Helix glabella*, Hartmann, *non* Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 87. — 1805. *Hist. Moll.*, p. 102, pl. VII, fig. 6.

et malgré cette regrettable confusion, c'est donc bien avec une intention formelle que Studer a établi au moins deux espèces distinctes, les *Helix montana* et *H. cœlata*, en admettant, à titre de variété, l'*Helix circinata*.

Combien il est à regretter que ces dénominations ne soient pas accompagnées de descriptions suffisantes! A peine quelques mots qui peuvent s'appliquer aussi bien à ces espèces qu'à bon nombre d'autres; rien sur l'allure si caractéristique de l'ombilic, rien sur le galbe général, rien sur la taille; ce sont en quelque sorte de simples étiquettes; aussi c'est presque uniquement par tradition que ces formes se sont transmises jusqu'à nous, avec leurs dénominations nouvelles. Malheureusement il est arrivé que trop souvent la tradition s'est égarée le long de sa route, et que les choses ainsi dénaturées ont engendré la plus effroyable confusion qui ait existé de mémoire de malacologiste! Mais avant d'essayer de nous reconnaître à travers ce singulier dédale, achevons l'historique des différentes espèces signalées dans ce groupe.

En 1813, Gottfried Gärtner (1), et après lui Jean-G. Klees (2), introduisirent dans la nomenclature le nom d'*Helix Altenana*, qui fut tour à tour considéré soit comme une forme de l'*Helix strigella* de Draparnaud (3), soit comme une espèce appartenant au groupe de l'*Helix montana*.

Avec J.-D. Wilhem, Hartmann von Hartmannsruthi apparaît en 1821 (4), et plus tard, en 1844 (5), un nom nouveau, celui d'*Helix* ou *Trichia clandestina*, dont la paternité remonterait au baron Ignace von Born, quoique cet auteur ne fasse pas mention d'un pareil nom dans ses écrits.

Enfin, en 1828, Carl Pfeiffer décrivit et figura avec le plus grand soin une forme nouvelle des plus typiques et des mieux caractérisées, l'*Helix striolata* (6), et l'ancien *Helix montana* (7) de Samuel Studer.

Jusqu'ici, nous n'avons parlé que des auteurs anglais, suisses ou

(1) G. Gärtner, 1813. *Versuch einer systematischen Beschreibung der im Wetterau bisher entdeckten Konchylien.* Hanau, pet. in-4, p. 27. — *In Ann. Wetter.*, III, 1813, p. 281.

(2) J.-G. Klees, 1818. *Dissertatio inauguralis sistens characterien et descriptiones Testaceorum circa Tubingam indigenorum.* Tubingæ, in-12, p. 25.

(3) *Helix strigella*, Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 81. — 1805. *Hist. Moll.*, p. 84, pl. VII, fig. 1-2.

(4) J.-D.-W. Hartmann, 1821. *System der Erd- und Flussmollusken der Schweiz und in benachbarten Ländern, etc., in* Steinmüller, *Neue Alpina.* Winterthur, Band I, in-8, p. 256.

(5) J.-D.-W. Hartmann, 1840-44. *Erd- und Süsswasser-Gasteropoden der Schweiz*, p. 125, pl. XXXVIII.

(6) Carl Pfeiffer, 1828. *Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken*, III, p. 28, pl. VI, fig. 8.

(7) Carl Pfeiffer, 1838. *Loc. cit.*, p. 33, pl. VI, fig. 9.

allemands, et pourtant les différentes formes dont nous venons d'indiquer les noms se trouvent également en France. Ni Geoffroy, ni Brard, ni Draparnaud ou même son digne continuateur Michaud, ne font allusion dans leurs traités à l'une ou à l'autre de ces formes. La raison en est qu'elles sont d'une part relativement peu répandues en France, et que d'autre part elles paraissent localisées dans des milieux où ces savants auteurs n'ont pas étendu le champ de leurs investigations. Bouchard-Chantereaux (1) est, croyons-nous, le premier naturaliste français qui ait fait mention de l'*Helix rufescens* sur notre continent, en 1838. Beaucoup plus tard, M. Drouët, l'abbé Dupuy et Moquin-Tandon parlent presque à la même époque de ces espèces dans leurs traités.

M. Drouët avoue (2) que, « dans l'impossibilité presque absolue où il a été de se créer une opinion bien arrêtée au sujet des véritables rapports qui lient les *H. rufescens*, *glabella* et *montana*, il a préféré leur laisser, à chacune séparément, le rang provisoire d'espèce distincte ». Plus tard, il distingue nettement les *Helix montana* et *H. cœlata* (3).

L'abbé Dupuy (4) et Moquin-Tandon (5), dans leur synonymie fort complexe, semblent s'en tenir aux idées de Ludovic Pfeiffer et réunissent, sous le vocable général d'*Helix rufescens*, toutes les autres formes. Pourtant, dans son atlas, l'abbé Dupuy représente deux types différents, dont l'un au moins, parfaitement caractérisé, se rapporte incontestablement à l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer (6). Quant à Moquin-Tandon, il admet pour l'*Helix rufescens* et au même titre, deux variétés basées sur la coloration, déjà citées par Bouchard-Chantereaux, et trois autres variétés répondant aux *Helix cœlata*, *H. montana* et *H. circinata* de Studer.

Plusieurs auteurs ont tour à tour cité, dans leurs catalogues, et à titre d'espèces, quelques-unes des formes que nous venons de rappeler. C'est ainsi que MM. Fr. Dumont et G. de Mortillet (7) citent les *Helix montana*

(1) Bouchard-Chantereaux, 1838. *Catalogue des Mollusques observés jusqu'à ce jour à l'état vivant sur les côtes du Boulonnais.* Boulogne, in-8, p. 46.

(2) H. Drouët, 1855. *Énumération des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants de la France continentale.* Liège, in-8, p. 19 et 45.

(3) H. Drouët, 1868. *Mollusques terrestres et fluviatiles de la Côte-d'Or, in Mém. de l'Acad. de Dijon*, années 1866-67, 1 vol. in-8. Dijon, p. 81 et 82. — Tirage à part, 1 br. in-8, p. 59 et 60.

(4) L'abbé D. Dupuy, 1847. *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France.* Auch, in-8, p. 194, pl. VIII, fig. 11.

(5) A. Moquin-Tandon, 1855. *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France*, Paris, 3 vol. in-8, t. II, p. 206, pl. XVI, fig. 18 à 19.

(6) Dupuy. *Loc. cit.*, pl. VIII, fig. 11, *a*, *b*, *c*.

(7) Fr. Dumont et G. Mortillet, 1857. *Catalogue critique et malacostatique des Mollusques de Savoie et du bassin du Léman*, Genève. 1 br. in-8 (inachevé), p. 45 et 48

et *H. cœlata* de Studer dans la Savoie. M. J.-R. Bourguignat, le premier, distingue spécifiquement les *H. circinata*, *H. cœlata*, *H. montana* de l'*Helix rufescens* (1), et fait observer très judicieusement, à propos de l'*Helix circinata* (2) que c'est à tort que cette espèce à été confondue tantôt avec l'*Helix glabella* de Draparnaud (3), tantôt avec l'*Helix rufescens* de Pennant (4).

Dans notre *Etude sur les variations malacologiques* (5), publiée en 1880, et avec les données encore restreintes que nous possédions alors, nous avons inscrit, dans le catalogue du bassin du Rhône, les *Helix montana*, *H. submontana*, *H. circinata*, *H. glypta* et *H. clandestina*. Enfin, dans notre *Prodrome de malacologie française* de 1882 (6), sur les indications de M. Bourguignat, nous avons signalé, dans le même groupe, les *Helix Altenana*, *H. striolata*, *H. montana*, *H. clandestina*, *H. circinata* et *H. Isarica*, et dans un autre groupe, l'*Helix submontana*, créé par M. J. Mabille.

A l'étranger, toutes ces espèces sont confondues et semblent n'en faire qu'une aux yeux des naturalistes. Les Anglais Gray (7), Reeve (8), Forbes et Hanley (9), Jeffreys (10), Sowerby (11), etc., gardent le type de leur compatriote Pennant et font rentrer en synonymie toutes les formes allemandes ou suisses. Les Allemands L. Pfeiffer (12), Kreglinger (13), Ko-

(1) J.-R. Bourguignat, 1862. *Malacologie du lac des Quatre-Cantons*, 1 vol. in-8. Paris, p. 25 et 26.

(2) J.-R. Bourguignat, 1864. *Malacologie de la Grande-Chartreuse*, 1 vol. in-8. Paris, p. 54.

(3) *Helix glabella*, Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 87. — 1805. *Hist. Moll.*, p. 102 pl. VII, fig. 6 *(non pars auct.)*.

(4) *Helix rufescens*, Pennant, 1777. *Brit. zool.*, IV, p. 134, pl. LXXXV, fig. 127 *(n. pars auct.)*.

(5) A. Locard, 1880. *Etudes sur les variations malacologiques d'après la faune vivante et fossile de la partie centrale du bassin du Rhône*, 2 vol. gr. in-8. Lyon, t. I, p. 91 à 97.

(6) A. Locard, 1882. *Catalogue général des Mollusques vivants de France, Mollusques terrestres des eaux douces et des eaux saumâtres*, 1 vol. gr. in-8. Lyon, p. 79 à 81 et 319.

(7) J.-E. Gray, 1857. *Manual of the land and freshwater shells of the British Island*, by William Turton, 1 vol. in-12, London, p. 132, fig. 38; pl. III, fig. 28.

(8) Lovell Reeve, 1863. *The land and frehswater Mollusks, indigenous to or naturalized in the British Isles*, 1 vol. in-8, London, p. 7, 5, fig.

(9) Edward Forbes and Sylvanus Hanley, 1863. *A history of British Mollusca and their shells*, 4 vol. in 8. London, t. IV, p. 66, pl. CXVIII, fig. 4, 7.

(10) John Gwyn Jeffreys, 1862. *British Conchology*, 4 vol. in-12. London, t. I, p. 194, pl. XII, fig. 1.

(11) G.-B. Sowerby, 1859. *Illustrated index of British shells*, 1 vol. petit in-4, London, pl. XXIII, fig. 6.

(12) Ludovic Pfeiffer, 1846. *In* Martini et Chemnitz. *Systematisches Conchylien Cabinet, genre Helix*, p. 118, pl. XVI, fig. 11, 12, 15, 16. — 1848. *Monographia Helicorum viventium*, vol. in-8. Lipsiæ, t. I, p. 141. — Edit. S. Clessin, 1881, 1 vol. in-8, Casselis, p. 124.

(13) Carl Kreglinger, 1870. *Systematisches Verzeichniss der in Deutschland lebenden Binnen-Mollusken*, 1 vol. gr. in-8, p. 80.

belt (1), etc., sabrent, suivant leur habitude, toutes les espèces pour n'en admettre qu'une seule. Pfeiffer, dans les suites de Martini et Chemnitz, confond toutes ces différentes formes et donne des figurations tellement fantaisistes qu'il est bien difficile d'y reconnaître n'importe quelle coquille. Quant aux Suisses, leur malacologie, hélas! est encore à faire. Depuis le beau travail de Jean de Charpentier (2), qui cite les *Helix cœlata* et *H. montana* de Studer avec ses deux variétés, *H. circinata* et *minor*, il n'a été publié que quelques monographies locales (3), très sobres en études critiques et où nous n'avons trouvé aucune indication susceptible d'être prise en utile considération.

Pour terminer cette révision historique, nous devons citer les écrits de M. S. Clessin, qui ont jeté un peu de lumière sur la question. En 1874, cet auteur publia un très intéressant mémoire (4), dans lequel il établit cinq espèces distinctes : 1° l'*Helix rufescens* de Pennant, à qui il donna pour synonyme l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer; 2° l'*Helix clandestina* de Hartmann; 3° l'*Helix Danubialis*, espèce nouvelle représentant l'*Helix clandestina* de Born, différent de celui de Hartmann; 4° l'*Helix montana* de Studer, décrit et figuré sous ce nom par C. Pfeiffer, et sous celui de *H. circinata (pars)* par Rossmässler; 5° enfin, avec un point de doute, l'*Helix cœlata* de Studer. Ces différentes formes sont figurées dans une planche par dessins aux traits un peu sommaires.

Malheureusement, deux années plus tard, M. S. Clessin revient sur cette première manière de voir (5) et n'admet plus que deux seules espèces, le *Fruticicola cœlata* de Studer et le *F. rufescens* de Pennant. Cette dernière espèce comprend cinq variétés : *var. clandestina*, Hartmann; *Danubialis*, Clessin; *montana*, Studer; *subcarinata*, Clessin; et *Putonii*, Clessin. Dans cette nouvelle classification, l'*Helix striolata* de

(1) Wilh. Kobelt, 1871. *Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien*, 1 vol. in-12. Cassel, p. 10. — 1881. *Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnen-Conchylien*, 1 vol. in-8, Kassel, p. 21. — *Fauna der Nassauischen Mollusken*, 1 vol. in-8, p. 113, pl. I, fig. 31.

(2) Jean de Charpentier, 1835. *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Suisse*, 1 br. in-4, Neuchâtel, p. 11, pl. I, fig. 13 à 14.

(3) Dans un récent catalogue publié en 1884 par M. le Dr Théophile Studer, petit-fils de Samuel Studer, sous le titre : *Die Mollusken der nächsten Umgebung von Bern* (tirage à part des *Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern)*, l'auteur se borne à citer les *Helix cœlata*, et *H. rufescens, var. clandestina*.

(4) S. Clessin, 1874. *Die Gruppe Fraticicola, Held, des Genus Helix L., in Jahrbücher deutsch. malakozoolog. Gesellsch.*, I, p. 178, pl. VIII (tirage à part, 1 br. in-8, 18 p., I pl.)

(5) S. Clessin, 1876. *Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna*, 1 vol. in-12, Nürnberg, p. 115. — 1884, 2e édit., p. 154. — 1887. *Die Mollusken-Fauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz*, 1 vol. in-12. Nürnberg, p. 129.

C. Pfeiffer est synonyme de l'*Helix rufescens* type ; les *var. Danubialis* et *subcarinata* ne font pas partie de notre faune ; il ne nous reste donc que les *var. montana* et *Putonii* dont nous parlerons plus loin.

Les différentes formes qui constituent ce groupe n'ont pas toujours été maintenues dans le genre *Helix*. C'est ainsi, par exemple, que Beck, en 1837, fait rentrer dans son genre *Bradybæna* les *Helix rufescens*, *cælata* et *circinata* (1). A la même époque, Held (2) classe dans ses *Fruticicola* les *Helix cælata* et *circinata*, dénomination générique qu'admettra plus tard M. S. Clessin (3), pour toutes les espèces de ce groupe. Hartmann, en 1844, parle des *Trichia circinata clandestina* (4). Leach admet dans son genre *Theba* (5) l'*Helix rufescens*. Enfin M. le Dr Jousseaume fait rentrer cette dernière espèce dans le genre *Hygromia* (6). La plupart de ces coupes étant un peu arbitraires et ne paraissant pas encore suffisamment admises, nous n'avons pas cru devoir en faire usage, et nous avons maintenu toutes nos espèces dans le vieux genre *Helix* (7). Mais comme il est aujourd'hui bien difficile de savoir exactement quelles sont les formes que Beck, Held ou Leach avaient voulu désigner, nous avons été souvent fort embarrassé lorsqu'il s'est agit d'établir des synonymies complètes ; nous nous sommes donc borné à indiquer uniquement les désignations pour lesquelles nous avions quelque certitude.

En présence d'une si grande divergence dans la manière de voir des naturalistes, il importait de rechercher l'expression aussi exacte que possible de la vérité, et de voir notamment si dans ce mode de groupement spécifique, aujourd'hui adopté par la plupart des auteurs, il n'y avait pas quelque étrange abus d'une simplification intempestive. Telle est l'idée qui a présidé à nos recherches. La tâche était sans doute ingrate et difficile. Reprendre tous les textes anciens, chacun dans leur langue, pour

(1) *Bradybaena*, Beck, 1837. *Index Molluscorum præsentis ævi, Musæi principis augustissimi Christiani Frederici*, in-4. Hafnia : — *Bradybæna cælata*, p. 20; *Br. rufescens*, p. 21; *Br. circinata*, p. 20.

(2) *Fruticicola*, Held, 1837 : *Aufzahlung der in Bayern lebenden Mollusken*, *in Isis von* Oken, in-8 : — *Fruticicola circinata*, p. 914; *F. cælata*, p. 914.

(3) S. Clessin, 1876. *Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna*, p. 104. — 1884. 2e édit., p. 138 : — *Fruticicola cælata*, p. 154; *F. rufescens*, p. 153.

(4) *Trichia*, Hartmann, 1844. *Syst. Gaster. Schweiz* : — *Trichia circinnata*, *clandestina*, p. 125.

(5) *Theba*, Leach, *Mss.*, *in* Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. méridionale*, IV, p. 73. — Beck 1837. *Index Moll.*, p. 10. — *Theba rufescens*, Leach, 1852. *Moll. syn.*, p. 70.

(6) *Hygronomia*, Risso, 1826. *Hist. nat. eur. mérid.*, IV, p. 66. — Jousseaume, 1877. *In Bull. soc. zool. France*, p. 22 : — *Hygromya rufescens*, 1878, p. 152.

(7) *Helix*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 768 et 767.

les confronter et les comparer; rapprocher les différentes figurations données çà et là dans les iconographies ; rechercher avec le plus grand soin les formes originales qui avaient pu servir de prototype aux auteurs, telle était évidemment la seule marche à suivre.

Il y a déjà quelques années, le regretté professeur, M. Mousson, de Zurich, nous avait procuré de bons types de la Suisse et de l'Allemagne ; M. le professeur Th. Studer, de Berne, sur la demande qui lui en fut faite par M. de Loriol, de Genève, a bien voulu mettre à notre disposition les échantillons originaux provenant de la collection de Samuel Studer, son grand-père. M. S. Clessin, d'Ochsenfurth, nous a gracieusement envoyé les échantillons qui lui ont servi pour écrire son mémoire sur la même question. M. Ponsonby, de Londres, nous a adressé quelques bons types de l'Angleterre, pour compléter ceux que nous tenions déjà de Gwyn Jeffreys. M. le Dr Servain, d'Angers, nous a communiqué le fruit de ses récoltes en Suisse et dans le Jura. Enfin notre savant ami, M. Bourguignat, avec son inépuisable complaisance, a bien voulu nous confier la totalité des échantillons appartenant à ce groupe et qu'il possédait dans sa richissime collection ; nous y avons retrouvé plusieurs types originaux de provenance des plus authentiques.

L'ensemble de ces échantillons, joints à ceux que nous possédions déjà dans notre collection personnelle ou dans celles de quelques-uns de nos amis de la région, a formé une somme considérable, puisqu'elle représente plus de huit cent cinquante sujets, mais que nous considérons comme absolument indispensable lorsque l'on veut étudier avec fruit un groupe aussi polymorphe. Qu'il nous soit permis d'adresser à tous ces bienveillants et généreux collaborateurs nos remerciements les plus sincères pour l'utile et précieux concours qu'ils ont bien voulu nous offrir.

Un mot encore avant de terminer. Nous allons, comme on va le voir, détacher de l'*Helix rufescens* plusieurs formes qui en avaient été indûment rapprochées. Déjà, comme nous l'avons dit, M. S. Clessin avait proposé une sorte de réhabilitation pour plusieurs de ces coquilles ; mais il s'est borné à les envisager, pour la plupart, comme de simples variétés. Que notre savant collègue d'Ochsenfurth nous pardonne de ne pas être complètement d'accord avec lui sur ce sujet. Pour nous, les *Helix rufescens*, *H. striolata*, *H. montana*, *H. cœlata*, *H. clandestina*, *etc.*, constituent non pas seulement des variétés d'une forme donnée, mais bien de bonnes et belles espèces absolument distinctes entre elles.

Si l'on veut être logique, si l'on veut apporter à l'étude de la malacologie un peu de cette homogénéité spécifique qui si souvent lui fait défaut, il faut forcément admettre qu'il existe entre chacune de ces espèces, telles que nous allons les rétablir, au moins autant de différence qu'entre les *Helix hispida*, *H. plebeia*, *H. liberta*, *H. concinna*, *H. sericea*, *etc.*, que personne pourtant n'a encore osé rattacher à un seul et même type. Entre ces dernières formes, comme entre les premières, il existe des caractères différentiels dans le galbe, l'enroulement de la spire, la forme et la grandeur de l'ombilic, le profil du dernier tour, l'allure de l'ouverture, tout aussi nettement accusée. Pourquoi dès lors vouloir accorder aux unes ce que l'on croit devoir refuser aux autres ?

Lyon, août 1888.

HELIX STRIOLATA, Carl Pfeiffer.

Helix rufescens (pars, non Pennant), Montagu, 1803. *Test. Brit.*, I, p. 144. — Dupuy, 1847. *Hist. nat. moll.*, p. 194, pl. VIII, fig. 11, *a*, *b*, *c*. — Forbes et Hanley, 1853. *Brit. moll.*, IV, pl. CXVIII, fig. 7 et 10. — Sowerby, 1859. *Ill. ind.*, pl. XXIII, fig. 6.

— *striolata*, C. Pfeiffer, 1828. *Naturg. Deutsch. Land- und Süsswass.-Moll.*, III, p. 28, pl. VI, fig. 8. — A. Locard, 1882. *Prodr. malac. franç. (pars)*, p. 80.

— *circinata*, *var. b*, Rossmässler, 1835. *Iconogr.*, I, p. 63, pl. I, fig. 12, *a*. — 1838. *Loc. cit.*, VII, p. 1; pl. XXXI, fig. 423.

— *rufescens*, *var. major*, L. Pfeiffer, 1848. *Mon. Helic. viv.*, I, p. 142.

— *rufescens*, 1881. L. Pfeiffer, *Elit.* S. Clessin, p. 124. — 1838, Bouchard-Chantereaux. *Catal. moll. terr. et fluv. Pas-de-Calais*, p. 46.

— *rufescens*, *var. montana*, Kobelt, 1882. *Catal. Binnen-Conch.*, p. 241.

Fruticicola rufescens, S. Clessin, 1876. *Deutsch. Excurs.-Moll.-Fauna*, p. 117, fig. 64. — 1884. 2e édit., p. 115, fig. 85.

Hygromia rufescens, Jousseaume, 1878. *In Bull. Soc. zool. France*, p. 152, pl. II, fig. 25, 26.

Historique. — Sous le nom d'*Helix rufescens*, les auteurs anglais, comme nous le discuterons en étudiant cette espèce, ont confondu deux formes bien distinctes, l'une plus ou moins conique, appelée *Helix rufescens*, pour la première fois, par Pennant, en 1777; l'autre, beaucoup plus comprimée, désignée en 1828, par Carl Pfeiffer, sous le nom d'*Helix striolata*.

En créant son espèce, Carl Pfeiffer ne fit aucune allusion aux formes d'Angleterre; il eut uniquement en vue un type provenant des jardins en plaine, aux environs d'Heidelberg, dans le grand-duché de Bade, et ainsi caractérisé : « *Testa orbiculato-depressa, umbilicata, corneo-fusca, striata; ovato-semilunari; labro simplici.* » Pour toute synonymie, et encore avec un point de doute, il indique l'*Helix corrugata* et *H. glandestina (sic)*, Hartmann (1). Dans sa description, l'auteur revient sur cette forme aplatie « *niedergedrückt* », et dont la spire est composée de cinq tours et demi, peu élevés, à croissance lente. La figure qui accompagne

(1) Hartmann, 1821. *In Neue Alpina*, p. 236.

le texte répond très bien à la description. L'*Helix striolata* est donc, comme on le voit, une forme essentiellement déprimée.

Nous avons reçu, il y a quelques années, du Dr Mousson, et nous avons observé, soit dans la collection de M. Bourguignat, soit dans celle de Jean de Charpentier au musée de Lausanne, en Suisse, des échantillons provenant tous d'Heidelberg, et qui répondent absolument à la diagnose et à la figuration de Carl Pfeiffer. Remarquons en passant que, cinq pages plus loin, le même auteur décrit, sous le nom d'*Helix montana* Studer, une autre forme qui vit également aux environs d'Heidelberg, mais qui est absolument différente. Il faut donc en conclure que Carl Pfeiffer a parfaitement su distinguer et spécifier deux formes de même provenance, appartenant à ce même groupe.

Rossmässler, à deux reprises différentes, s'est occupé de l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer. En 1835, il le décrit sous le nom d'*Helix circinnata* Studer, et figure à cette occasion deux formes distinctes, l'une assez grande et déprimée, l'autre plus petite et plus globuleuse. La plus grande (fig. 6) est pour lui l'*Helix montana* de Studer, à laquelle il rapporte l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer. Un peu plus tard, en 1838, il affirme que l'*Helix plebeia* de Draparnaud (1) n'est autre chose que l'*Helix circinata*, et sous ce même nom d'*Helix circinata, var. b,* il donne deux nouvelles figurations, peu différentes mais plus soignées que les premières. Dans cette dernière représentation, la *var. b*, qui par conséquent répond à l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer, paraît encore relativement plus déprimée dans son ensemble, et avec un ombilic un peu plus grand que dans les premiers dessins de 1835. Nous sommes véritablement surpris de voir ainsi en défaut Rossmässler, dont le coup d'œil est pourtant d'ordinaire si exact.

Ludovic Pfeiffer (2), en 1848, réunit, comme nous l'avons vu, toutes les formes connues et plus ou moins affines de ce groupe, à l'*Helix rufescens*, de Pennant. Toutefois, il admet pour ce type deux variétés : l'une, β, *minor*, qui serait l'*Helix cœlata* de Studer, l'autre, γ, *major, depressior, saturatius rufa, latius umbilicata* (diam. maj. 14; min., 12 1/2; alt., 7 mill. Spec. Heidelberg). C'est à cette dernière variété qu'il rattache les

(1) *Helix plebeium*, Draparnaud, 1805. *Hist. Moll.*, p. 105, pl. VII, fig. 5. — Dans sa description, Draparnaud dit : « Le dernier tour est un peu caréné et marqué d'une bande blanchâtre. » Cette indication, très exacte du reste, a induit en erreur beaucoup de naturalistes qui en ont conclu que l'*Helix circinata*, comme son nom l'indique, devait avoir une bande blanchâtre et devait se confondre avec l'*Helix plebeium*.

(2) L. Pfeiffer, 1848. *Monogr. helic. viventium*, I, p. 141.

Helix montana de Studer et *H. striolata* de C. Pfeiffer, malgré toute leur incontestable dissemblance. Cette déplorable erreur a été également suivie par Kreglenger (1) et par le Dr Kobelt (2), qui fait de l'*Helix striolata* une *var. montana* de l'*Helix rufescens*. Enfin, dans l'édition du *Nomenclator* de 1881, publié par les soins de M. S. Clessin, l'*Helix striolata* n'est plus qu'un simple synonyme de l'*Helix rufescens*.

A en juger d'après la figuration, puisque le texte ne comporte aucune description, nous aurions à rattacher à notre synonymie l'*Helix montana* ou *H. circinata* de Studer et Ferussac, indiqué par Jean de Charpentier, dans son *Catalogue des Mollusques de la Suisse*. La figure 15 serait le véritable *Helix montana* de Studer, tandis que la figure 16 répond assez bien à l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer. Cependant dans la collection de Jean de Charpentier, conservée au musée de Lausanne en Suisse, nous n'avons vu de véritable *Helix cœlata* que les échantillons provenant d'Heidelberg et inscrits sous le nom d'*Helix rufescens*. Le véritable *Helix striolata* ne nous paraît pas habiter la Suisse où il est remplacé par d'autres formes voisines mais certainement différentes.

M. S. Clessin, dans les deux éditions de ses *Deutsche Excursions-Molusken-Fauna*, a donné, pour l'*Helix cœlata* de Studer, des figurations qui nous semblent avoir beaucoup plus d'analogie avec l'*Helix striolata* de Carl Pfeiffer qu'avec n'importe quelle autre espèce de ce groupe. Comme nous le démontrerons plus loin, le véritable *Helix cœlata* n'a pas un grand ombilic, et s'il est très déprimé en dessus, il a une ligne carénale très supérieure et beaucoup moins prononcée. Enfin la taille même de la coquille figurée est presque celle de l'*Helix striolata*, et non celle de l'*Helix cœlata*.

En France, Bouchard-Chantereaux est le premier auteur qui ait donné une bonne description de l'animal et de la coquille de l'*Helix striolata*, inscrit dans son catalogue sous le nom d'*Helix rufescens*. L'*Helix striolata*, comme nous avons pu nous en assurer, est une forme assez commune dans le Boulonnais. Malheureusement la synonymie qu'il donne est inexacte. C'est à tort, par exemple, qu'il cite l'*Helix Altenana* de Kickx (3), espèce bien différente, que les auteurs sont d'accord pour rapporter à l'*Helix strigella* (4).

(1) Carl Kreglinger, 1870. *Systematisches Verzeichniss der in Deutschland lebenden Binnen-Mollusken*, p. 80.

(2) Kobelt, 1881. *Catal. Binnen-Conch.*, p. 241.

(3) *Helix Altenana*, Kickx, 1830. *Synopsis mollusc. Brabantiæ*, p. 23, pl. 1, fig. 4 et 5.

(4) *Helix strigella*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 81. — 1805. *Hist. Moll.*, p. 84, pl. VII, fig. 1-2.

L'abbé Dupuy (1), sous le nom d'*Helix rufescens*, a réuni, comme Ludovic Pfeiffer, un grand nombre d'espèces dans sa synonymie, puisqu'elle ne renferme pas moins de treize dénominations spécifiques différentes. Pourtant il a eu certainement connaissance du véritable *Helix striolata*, puisque dans son atlas, il en donne une très bonne et très exacte figuration.

Enfin c'est à cette même espèce que nous rapporterons l'*Hygromia rufescens* de M. le Dr Jousseaume, très bien décrit dans sa faune malacologique des environs de Paris, et trouvé, quoique assez rarement, aux environs de la capitale.

Description (2). — Coquille de taille moyenne, d'un galbe général très déprimé, un peu plus développée en dessous qu'en dessus, légèrement convexe en dessus, assez bombée en dessous. — Test un peu mince, solide, semi-transparent, d'un corné pâle, un peu clair, passant parfois au roux peu foncé, parfois inégalement et irrégulièrement coloré, comme vaguement flammulé, devenant d'un blanc corné opaque, après la mort de l'animal, d'un aspect un peu terne, ordinairement un peu luisant en dessous ; stries longitudinales très fines, très serrées, assez régulières, un peu fluxueuses, presque aussi fortes en dessous qu'en dessus, s'atténuant seulement à la naissance de l'ombilic; dans le jeune âge quelques poils courts, très caducs. — Spire peu haute, faiblement acuminée vers le sommet, composée de six tours à croissance lente et régulière, devenant notablement plus rapide sur tout le dernier tour qui s'élargit un peu irrégulièrement tout à fait à son extrémité; profil des tours assez convexe; dernier tour peu haut, arrondi en dessus, assez renflé en dessous, orné d'une ligne carénale bien visible depuis sa naissance jusqu'à l'extrémité, ordinairement plus pâle que le fond de la coquille, et toujours très supérieure. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture droite ou à peine tombante tout à fait à son extrémité, presque toujours suivant la ligne carénale ou un peu inférieure à elle sur une très petite longueur. — Sommet peu saillant, lisse, brillant, de même teinte que le reste de la coquille. —

(1) Dupuy, 1848. *Histoire naturelle des Mollusques qui vivent en France*, p. 194, pl. VIII fig. 11, *a*, *b*, *c*.

(2) Dans le cours de notre travail on pourra remarquer que nos descriptions ne sont pas absolument conformes, à la lettre même, à celles qui ont été déjà données par les auteurs créateurs des espèces. Cela tient à ce que voulant rendre nos descriptions comparatives, nous avons dû, tout en ayant de bons types, et quelquefois même les types des auteurs sous les yeux, établir une sorte d'équilibre entre les termes et les expressions employés, pour que leur valeur soit, avant tout, à la fois relative et comparative.

Suture assez profonde, bien accusée. — Ombilic assez grand, bien visible jusqu'au sommet, légèrement évasé à sa naissance, laissant voir facilement l'avant-dernier tour sur toute sa longueur et sur une largeur sensiblement égale, à l'origine, à un peu moins du quart du diamètre total; les autres tours plus difficilement visibles. — Ouverture assez oblique, un peu ovalaire, sensiblement plus large que haute, à peine arrondie dans le haut; presque exactement circulaire vers le bord extérieur, légèrement déprimée dans le bas, portant à l'intérieur et sur toute sa périphérie un mince bourrelet blanchâtre, à peine plus fort en bas qu'en haut, non visible extérieurement. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords assez éloignés, mais convergents; bord supérieur presque droit et très court; bord columellaire court et légèrement réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc clair, mat.

Dimensions. — Hauteur totale, 6 1/2 à 7 millimètres; diamètre maximum 11 à 14 millimètres.

Observations. — S'il fallait s'en tenir à l'interprétation stricte des dénominations spécifiques, nous serions obligé de reconnaître que le nom de *striolata* conviendrait infiniment mieux à l'*Helix cœlata* qu'à l'espèce que nous venons de décrire. En effet, chez l'*Helix* de Studer ces stries sont fortement burinées, irrégulières, bien accusées, tandis qu'au contraire sur le type de Carl Pfeiffer nous ne trouvons que des stries très fines, très régulières, visibles seulement à la loupe. Chez l'*Helix cœlata*, les stries, suivant les milieux, s'accentuent encore davantage, ou diminuent de saillie; chez l'*Helix striolata* de France, d'Angleterre ou d'Allemagne, elles semblent avoir toujours la même importance, la même régularité d'allure, la même profondeur. C'est là un des caractères marquants de cette espèce.

La ligne carénale est également bien accusée, quelles que soient les variations que l'on puisse observer dans le galbe, comme notamment une légère surélévation de la spire. Chez les individus faiblement colorés, elle se distingue à peine du reste du test; chez les formes dont la teinte passe au roux, elle est alors accusée par un étroit cordon blanchâtre qui la fait encore mieux ressortir.

On observe également, comme chez la plupart des espèces de ce groupe, quelques variations dans la forme de l'ouverture dont le profil est nécessairement intimement lié à l'allure du dernier tour; lorsque la coquille a une tendance à avoir sa spire un peu élevée, le dernier tour

est ordinairement moins comprimé, et partant, l'ouverture est moins ovalaire; mais dans le type, tel que nous le voyons décrit, soit par Carl Pfeiffer, soit par Bouchard-Chantereaux, l'ouverture est régulièrement ovalaire.

D'après ce que nous venons de voir, nous instituerons donc pour l'*Helix striolata* les *var. elata, depressa, albida, fulva* et *flammea* qui toutes se définissent suffisamment.

Habitat. — L'*Helix striolata* vit généralement en plaine et à de faibles altitudes, dans le nord et l'est de la France; Bouchard-Chantereaux l'indique : dans les champs, sur le gazon, sur les buissons, sous les pierres; dans les jardins, sous les fraisiers; dans les chantiers, sous les pièces de bois gisant sur le sol. Nous l'avons observé en dehors de la France : à Heidelberg, dans le duché de Bade; à Tubingen, dans le Wurtemberg; aux environs de Dillenburg et d'Elberbach sur le Neckar; aux environs de Bristol, de Folkeston, et dans le Somersetshire, en Angleterre (1). En France nous l'avons reçu : de Valenciennes (2) et de Lille, dans le Nord (3); de Boulogne-sur-Mer, dans le Pas-de-Calais; des environs de Paris; des environs de Belfort (4); de Bar-sur-Seine, dans l'Aube; de la Perte du Rhône à Bellegarde, et du Colombier, dans l'Ain; de Salins, dans le Jura; etc. (5).

(1) L'*Helix striolata* doit très probablement se trouver en Belgique. C'est sans doute cette espèce qui a été désignée sous le nom d'*Helix rufescens*, par Malzine (*Essai Belg.*, p. 73) e par Colbeau, 1859 (*Matériaux pour la faune malacologique de la Belgique*, p. 8, n° 39).

(2) Probablement désignée par Hecart (*Catalogue des coquilles terrestres et fluviatiles des environs de Valenciennes*, p. 117), sous le nom de *Helix plebeium*, Drap.

(3) C'est l'*Helix rufescens*, Pennant, cité par le com. Morlet dans son *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Neuf-Brisach, Colmar et Belfort*, p. 8.

(4) Il est également signalé par M. de Norguet (*Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles du département du Nord*, 1873, p. 14) sous le nom d'*Helix rufescens* avec l'indication suivante : « Rare, sur les buissons et les plantes, indiqué Nord (Dupont), fortifications de Calais, jardins de Dunkerque (Normand) ».

(5) Nous devons classer à la suite de l'*Helix striolata* une grande et belle coquille d'Angleterre que nous ne connaissons pas encore dans la faune française et qui figure dans la collection de M. Bourguignat sous le nom d'*Helix Manchesteriensis*, Brgt.; nous en donnerons ici une description sommaire :

Coquille de taille assez forte, d'un galbe subdéprimé, à spire peu haute, un peu plus développée en dessus qu'en dessous; test d'un corné clair, flammulé vaguement de teintes plus roussâtres, orné de stries fines, rapprochées, assez régulières; six tours légèrement convexes, à croissance régulière, devenant plus rapide sur la dernière moitié du dernier tour, séparés par une suture peu profonde; dernier tour faiblement caréné sur la moitié de sa longueur, à partir de sa naissance, avec la carène médiane; ombilic assez grand, laissant voir plus ou moins facilement la totalité des tours; ouverture bien arrondie; péristome à peine réfléchi sur l'ombilic. — Haut. 8; diam. 14 millim.

Cette forme est intermédiaire entre l'*Helix striolata* et le véritable *H. rufescens*, sa taille

HELIX RUFESCENS, Pennant (1).

Helix rufescens, Pennant, 1777. *British Zoology*, IV, p. 116, pl. LXXXV, fig. 127. — Donovan, 1803. *Nat. Hist. Brit. shells*, V, pl. CLVII, fig. 1. — Brown, 1837. *Illust. Conch.*, pl. XL, fig. 47 et 53; 1844. 2e édit., p. 46, pl. XVII, fig. 47 et 53. — Dupuy, 1848. *Hist. Moll.*, p. 194 (*pars*), pl. VIII, fig. 11, *d*, *e*. — Jeffreys, 1862. *British Conch.*, I, p. 194, pl. XII, fig. 1.
Theba rufescens, Leach, 1852. *Moll. syn.*, p. 70.

Historique. — L'historique de l'*Helix rufescens* est assez singulier; sous ce nom on a confondu, comme nous allons le voir, deux formes absolument différentes; l'une, le véritable *Helix rufescens* type, l'autre, l'*Helix striolata* de Pfeiffer, dont nous venons de nous occuper. Pour arriver à bien rétablir cet historique, nous serons obligé de passer en revue les principaux ouvrages relatifs à la malacologie anglaise.

L'*Helix rufescens* est ainsi défini par Pennant : « *Cochlea dilute rufescens, aut subalbida, sinu ad umbilicum exiguo, circinato. — Sn. with four spires, and minutely umbilicated; the exterior spire subcarinated. Of a pale brownish red mottled with white. Inhabits woods.* » Cette courte description, que nous traduisons par : « coquille composée de quatre tours de spire, étroitement ombiliquée; spire extérieure subcarénée; d'un rouge brun pâle, mélangé de blanc », est certainement peu explicite, cependant nous en retiendrons ce caractère important : « *minutely umbilicated* », à savoir que l'*Helix rufescens* est étroitement ombiliqué, tandis que chez l'*Helix striolata*, avec lequel on l'a si souvent confondu, cet ombilic est ainsi défini : « *Nabel offen, die übrigen Umgänge des Gewindes zeigend* », c'est-à-dire : ombilic ouvert, laissant voir les autres tours de la spire. Notons encore que Pennant classe son *Helix rufescens* dans le groupe des *ventricose* et non dans celui des *depressed* qui précède. Ces

est plus grande que celle de l'*Helix striolata*, sa spire plus haute, ses tours un peu plus convexes, le dernier tour moins caréné, avec la carène plus médiane, son ombilic un peu plus étroit; en revanche, elle est bien moins conique que l'*Helix rufescens*, son dernier tour est plus nettement caréné, son ombilic plus grand, etc.

Habitat. — Manchester et Bristol, en Angleterre.

(1) Non *Helix rufescens*, Grateloup, 1839. *In Actes soc. Linn. Bordeaux*, t. XI, p. 408, pl. I, fig. 3. — Ce nom de *rufescens* donné postérieurement à Pennant par le Dr Grateloup à une espèce de Madagascar doit disparaître de la nomenclature. — Quant à l'*Helix rufescens* de Gmelin, 1789, *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3640, il représente une coquille fluviatile et non un *Helix*.

deux données des plus nettes et des plus précises vont nous permettre de rétablir avec la plus grande exactitude le type de Pennant.

La figuration qui accompagne la description donnée par Pennant représente en effet une coquille étroitement ombiliquée, d'un galbe assez globuleux dans son ensemble, à spire un peu haute, légèrement carénée au dernier tour, conformément à la description, et par conséquent bien différente de la figuration donnée par Carl Pfeiffer, pour son *Helix striolata*.

Or, Pennant admet dans sa synonymie une forme déjà visée par Lister (1), et la diagnose qu'il donne, diagnose que nous avons reproduite, est précisément celle de Lister. Mais Lister ajoute : « *Est autem mediocris cochlea; in latitudine vero dimidiam unciam raro superat. — Ei color pallide admodum rufescens, aut subalbidens. — Figura compressa; at paulo minus quam reliquis duodus infra describendis. — Ad umbilicum, ubi aperturæ limbus sinisterior reliquæ testæ adnectitur, est sinus quidam rotundus, imo circinatus exiguus.* » Quant à la figuration qui accompagne cette description, assez complète pour l'époque où elle a été écrite, elle est absolument indéchiffrable et ne peut nous être d'aucune utilité pour éclairer la question. Mais comment faire concorder cette description d'une « *figura compressa* » avec le dessin donné par Pennant d'une coquille qui n'a absolument rien de comprimé ? Il faut forcément en conclure que Lister et Pennant ont envisagé, chacun de leur côté, deux formes différentes : Lister, l'*Helix striolata;* Pennant, son véritable *Helix rufescens*, c'est-à-dire deux types bien distincts et qui tous deux vivent en Angleterre. Lister doit donc être effacé de la synonymie de Pennant. Et c'est précisément pour n'avoir pas su faire cette étude comparative des deux textes de Lister et de Pennant que nous avons trouvé, chez les malacologistes anglais, d'aussi singulières différences dans leurs descriptions du prétendu *Helix rufescens*.

Da Costa (2), pour suivre un ordre chronologique dans cette étude historique, donne une longue description de l'*Helix rufescens*, dans laquelle il nous apprend que chez cette coquille « l'ombilic central est grand et très profond » et que « la clavicule (the Turban) est fort aplatie, car les quatre orbes sont simplement posés l'un sur l'autre, séparés par des stries ». La figure représentant une coquille vue en dessus et fort mal ombrée n'est d'aucun secours. En vérité, il est difficile de rapprocher cette

(1) Lister, 1678. *Hist. anim. Angliæ*, pl. II, titulus XII, p. 125.
(2) Da Costa, 1778. *Hist. nat. Test. Britanniæ*, en anglais et en français, p. 80, pl. IV, fig. 6.

description de celle de l'*Helix rufescens* de Pennant, tandis que l'on voit qu'elle convient parfaitement à l'*Helix striolata*, c'est-à-dire à la forme de Lister citée par da Costa dans sa synonymie.

Da Costa croit, en outre, devoir rapprocher l'*Helix rufescens* d'une forme déjà figurée par Gualtieri (1), avec cette mention : « *Cochlea terrestris depressa, et umbilicata, ore ovali, umbilico majore, in quo anfractus spirarum in extima superficie acuminatarum observantur, mucrone tantillum elevato.* » Est-ce bien l'*Helix rufescens* ? Nous en doutons fort ; et ce n'est pas non plus l'*Helix striolata*, malgré les mots *depressa et umbilicata*. Il y a peu de chance pour que le premier médecin des Médicis, le savant professeur de Pavie, ait eu connaissance de cette petite forme anglaise. Dans tous les cas, la coquille représentée a un ombilic tel qu'il conviendrait mieux à l'*Helix cœlomphala*, que nous décrirons plus loin, qu'à n'importe quelle autre forme de ce même groupe.

Montagu (2), dans son traité, devient encore plus explicite. Nous laisserons de côté la mauvaise figuration qu'il donne pour retenir de sa longue description les expressions « *Shape in general considerably compressed* » et « *ombilicus large and deep* », qui s'appliquent évidemment à l'*Helix striolata*, et non pas à l'*Helix rufescens* type, malgré les correctifs qui indiquent les variations que le galbe de la coquille peut présenter.

Dans le bel atlas de Donovan (3), l'*Helix rufescens* est représenté par quatre dessins dont le galbe est assez élevé et l'ombilic assez étroit pour que nous puissions conclure à l'identité avec le type de Pennant, quoique dans sa synonymie, il renvoie à da Costa, à Lister et à Gualtieri, et qu'il ne cite pas Pennant, le créateur de l'espèce.

Maton et Rackett (4) ont réuni, sous le vocable d'*Helix rufescens*, plusieurs formes, ainsi qu'on peut en conclure par leur diagnose : « *Spira nunc depressa, nunc convexior* », qui s'applique aussi bien au type de Pennant qu'à celui de C. Pfeiffer. Ils ajoutent : « *Umbilicus cylindricus perforatus usque ad apicem.* » Or, le véritable *Helix rufescens*, pas plus

(1) Gualtieri, 1742. *Index test. Conch.*, pl. III, fig. N. — C'est par erreur que da Costa indique la figure. M. Donovan qui fait la même citation a rectifié cette erreur.

(2) Montagu, 1803. *Testacea Britannica*, II, p. 420. — 1808. *Supplément*, p. 144, pl. XXIII, fig. 2.

(3) Donovan, 1803. *The Natural History of British shells*, V, pl. CLVII, fig. 1.

(4) Maton and Rackett, 1807. *A descriptive Catalogue of the British testacea, in Transaction of Linnean Society*, III, p. 196. — 1845. Chenu, *in Bibliothèque conchyliologique*, 2e sér., I, p. 214.

que l'*Helix striolata*, n'ont en réalité un ombilic cylindrique. Il y a donc évidemment une regrettable confusion chez ces savants auteurs.

John Fleming (1) paraît n'avoir connu que l'*Helix striolata*, puisque dans sa description, après avoir parlé de sa spire peu élevée « *spire little elevated* », il assigne à sa coquille un large ombilic « *pillar cavity large* ».

Dans l'atlas de Brown (2), nous trouvons enfin, pour la première fois, une bonne figuration appuyée d'une description précise. C'est, selon nous, un des dessins les plus exacts qui ait été donné du type de Pennant. Cette forme subdéprimée *(subdepressed)* est, comme on le voit, bien loin du type déprimé dont nous retrouvons chez d'autres auteurs des figurations aussi bien faites, mais incontestablement différentes. Comment confondre une telle forme dont nous trouvons du reste des échantillons absolument conformes, avec l'*Helix striolata* de Carl Pfeiffer?

Forbes et Hanley (3) ne nous semblent point avoir connu le véritable *Helix rufescens*. Ils donnent sous ce nom deux figurations différentes : La figure 4 représente une *var. minor* assez analogue à l'*Helix montana* tandis que les figures 7 et 10 (fig. 7 seulement dans le texte) donnent une bonne reproduction de l'*Helix striolata*. Dans le texte, ces auteurs qualifient leur *Helix rufescens* de « *shell depressed* » avec « *ombilicus large and profond* », ce qui concorde parfaitement avec la description du véritable *Helix striolata;* aussi n'avons-nous pas hésité à donner cette indication dans la synonymie de notre *Helix striolata* (4).

Les deux figurations données par John Edward Gray, dans son édition du manuel de Turton (5), répondent également à une coquille déprimée « *shell flattish; umbilicus large and deep* ». Comme Forbes et Hanley, il adopte dans sa synonymie le singulier amalgame spécifique proposé quelques années auparavant par Ludovic Pfeiffer (6), qui, sous le nom d'*Helix rufescens*, réunit les formes les plus disparates. Ce sont encore les mêmes errements que nous retrouvons dans l'atlas de Sowerby (7); il

(1) John Fleming, 1828. *A history of British animals*, p. 261, n° 65.

(2) Thomas Brown, 1827. *Ilustration of the recent conchology*, pl. XL, fig. 47 et 53. — 1844. 2e édit., p. 46, pl. XVII, fig. 47 et 53.

(3) Forbes and Hanley, 1853. *A history of British Mollusca*, IV, p. 66, pl. CXVIII, fig. 4, 7

(4) *Vide ante*, p. 15.

(5) William Turton, 1857. *Manual of the land and fresh-water shells of the British Islands*, New edit., by J. Edward Gray, p. 132, fig. 38, pl. III, fig. 38.

(6) Ludovic Pfeiffer, 1848. *Monographia heliceorum viventium*, I, p. 141.

(7) Sowerby, 1859. *Illustrated index of British shells*, pl. XXIII, fig. 6.

représente une coquille déprimée et à grand ombilic, qui est évidemment l'*Helix striolata*.

Jeffreys (1) vient encore confirmer notre manière de voir au sujet de la double interprétation spécifique commise par les auteurs anglais, relativement à l'*Helix rufescens* de Pennant. D'après Jeffreys, l'*Helix rufescens* est ainsi qualifié : « *Shell subconic, compressed above and angularly rounded below*», et possède un « *umbilicus narrow, but distinct, exposing all the interior of the spire* », c'est-à-dire : coquille subconique, comprimée à la partie supérieure et arrondie-anguleuse à la partie inférieure, avec un ombilic étroit mais distinct, laissant voir toute la partie intérieure de la spire. C'est là une très exacte définition qui nous entraîne bien loin des formes déprimées et à grand ombilic, que l'on a si souvent confondues avec le type de Pennant. La figure qui accompagne le texte est excellente et concorde parfaitement avec la description. Ajoutons, en outre, que Jeffreys, tout en reconnaissant que les *Helix circinata*, *H. montana* et *H. cœlata* doivent appartenir à une même espèce, les distingue parfaitement de son *Helix rufescens*.

Lovell Reeve (2), le dernier auteur que nous examinerons, définit l'*Helix rufescens* : « *moderatly deeply umbilicated, subglobosely depressed* », ce qui concorde parfaitement avec le description de Jeffreys. Malheureusement, la description est accompagnée d'une synonymie fort complexe et absolument erronée. Quant à la figuration, sans être aussi parfaite que celle donnée par Jeffreys, elle représente assez bien le type de l'*Helix rufescens*, tel qu'il doit être compris.

Dans la collection de notre bienveillant ami, M. Bourguignat, nous avons retrouvé un échantillon de l'*Helix rufescens*, qui lui avait été envoyé, comme type, par Reeve lui-même. Cet échantillon est bien, en effet, subglobuleux-déprimé, ou plus simplement subconique, comprimé à la partie supérieure et arrondi-anguleux à la partie inférieure; son ombilic est peu ouvert, quoique très profond et laisse voir plus ou moins facilement l'intérieur de la spire. C'est donc en réalité le type de Reeve, celui de Jeffreys, de Brown et de Pennant.

Ainsi donc, il existe chez les auteurs anglais deux formes bien distinctes, appelées toutes les deux *Helix rufescens* : l'une, d'après les propres définitions des auteurs, est déprimée et possède un ombilic large; c'est

(1) John Gwyn Jeffreys, 1862. *British Conchology*, I, p. 194, pl. XII, fig. 1.
(2) Lovell Reeve, 1863. *The land and freshwater Mollusks*, p. 75.

cette même forme que Carl Pfeiffer a retrouvée en Allemagne et qu'il a décrite sous le nom d'*Helix striolata*. L'autre, subglobuleuse, avec un ombilic beaucoup plus étroit, décrite et figurée par Brown, Jeffreys et Reeve, sous le même nom d'*Helix rufescens*, correspond seule au type de Pennant.

Chacune de ces deux formes est absolument indépendante, et possède ses variations propres qui jamais ne se confondent. C'est pour cette raison que nous avons été conduit à rétablir, ainsi que nous venons de le faire, ces deux espèces trop souvent confondues.

Quant aux auteurs allemands, suivant l'exemple de L. Pfeiffer, ils ne paraissent pas avoir connu le véritable *Helix rufescens*. C'est ainsi que M. S. Clessin (1), et après lui M. Agardh Westerlund en Suède (2), font de l'*Helix striolata* soit un synonyme, soit au plus une variété de l'*Helix rufescens*.

En France, l'abbé Dupuy (3) a donné sous ce nom deux figurations qui représentent assez exactement les deux types anglais ; les figurations *a*, *b*, *c*, appartenant au même individu, nous montrent l'*Helix striolata* avec son galbe surbaissé et son large ombilic; tandis que les figures *d* et *e* représentent une variété *depressa* du véritable *Helix rufescens*, avec son galbe subconique et son ombilic plus étroit. Quant à Moquin-Tandon (4), il n'a certainement pas su distinguer ces deux espèces, puisqu'il réunit l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer à l'*Helix montana* de Studer, qui pourtant ne lui ressemble guère. Les figures qu'il donne sont absolument fantaisistes.

Dans notre *Prodrome* (5), nous n'avons pas signalé la présence de l'*Helix rufescens* en France, par la bien simple raison que nous ne l'avions pas encore rencontré. Nous nous sommes borné, sur les indications de M. Bourguignat, à constater qu'il était bien différent de l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer.

M. H. Drouët, dans son *Énumération des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France continentale* (6), avoue que « dans l'impossibilité

(1) J. Clessin, 1874. *In Jahrbücher malak. Gesellsch.*, p. 174.

(2) Carl Agardh Westerlund, 1876. *Fauna europæa Molluscorum extramarinorum Prodromus*, p. 47 *(Helix rufescens, var. depresso-globosa)*.

(3) Dupuy, 1848. *Histoire naturelle des Mollusques*, p. 194, pl. VIII, fig. 11.

(4) Moquin-Tandon, 1855. *Histoire naturelle des Mollusques*, II, p. 206, pl. XVI, fig. 18 à 19.

(5) A. Locard, 1882. *Prodrome de malacologie française*, p. 79, en note.

(6) H. Drouët, 1855. *Enum. Moll. terr. et fluv. vivants de la France continentale*, p. 19 et 45.

où il a été de se créer une opinion bien arrêtée au sujet des véritables rapports qui lient les *Helix rufescens*, *glabella* et *montana*, il a préféré leur laisser, à chacune séparément, le rang provisoire d'espèce distincte. » Cependant, malgré cette prudente réserve, M. Drouët confond, comme les Anglais, l'*Helix rufescens* avec l'*Helix striolata*. En citant Boulogne, Douai et Bar-sur-Seine, comme habitat de l'*Helix rufescens*, il commet au moins une erreur pour ce dernier habitat, car nous avons vu les *Helix* provenant de cette localité, et nous pouvons affirmer que ce sont bien des *Helix striolata*, tandis qu'à Boulogne on trouve également les deux types *rufescens* et surtout *striolata*.

Après cet exposé un peu long sans doute, mais qui nous a cependant paru nécessaire pour bien fixer les idées, il nous reste à donner la description de l'*Helix rufescens*, d'après des types anglais, se rapportant aux indications que nous avons relevées dans notre synonymie.

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe général subconique légèrement déprimé, un peu plus développée en dessus qu'en dessous, conique-convexe en dessus, assez bombée en dessous. — Test un peu mince, solide, semi-transparent, d'un fauve rougeâtre, un peu clair, passant du corné fauve au roux foncé, parfois même un peu violacé, rarement monochrome, le plus souvent irrégulièrement bicoloré par des flammes longitudinales vaguement définies s'étalant sur un fond plus clair; devenant opaque après la mort de l'animal; d'un faciès un peu terne, ordinairement un peu plus brillant en dessous qu'en dessus; stries longitudinales fines, très serrées, un peu irrégulières, légèrement flexueuses, souvent plus profondément burinées au voisinage de la suture, atténuées au dessous seulement à la naissance de l'ombilic; dans le jeune âge quelques poils très caducs (?). — Spire assez haute, mais faiblement acuminée au sommet, composée de six tours à croissance d'abord lente et régulière, devenant ensuite notablement plus rapide dès le milieu de l'avant-dernier tour pour s'élargir un peu, tout à fait au voisinage de l'ouverture; profil des tours bien convexe; dernier tour haut, arrondi en dessus, renflé en dessous, portant environ aux deux cinquièmes de sa hauteur à partir de la suture une ligne carénale peu accusée, mais cependant visible sur presque la totalité du tour, et ordinairement de coloration un peu pâle. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture légèrement tombante à son extrémité et devenant ainsi le plus souvent un peu infracarénale. — Sommet un peu saillant, lisse, brillant, de même teinte que

le reste de la coquille. — Suture assez profonde, bien accusée. — Ombilic un peu petit, visible jusqu'au sommet, à peine évasé à sa naissance, laissant voir facilement l'avant-dernier tour sur toute sa longueur et sur une faible largeur, et plus difficilement une partie du tour précédent. — Ouverture assez oblique, légèrement ovalaire, à peine un peu plus large que haute, arrondie dans le haut et sur le bord extérieur, un peu déprimée dans le bas, portant à l'intérieur et sur toute sa périphérie un bourrelet d'un blanc souvent un peu violacé, à peine plus fort en bas qu'en haut, mais visible extérieurement. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords éloignés, mais convergents; bord supérieur court, légèrement arrondi; bord externe presque circulaire; bord inférieur arrondi, s'infléchissant un peu en dehors chez les sujets très adultes; bord columellaire un peu court, réfléchi légèrement sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc clair, mat.

Dimensions. — Hauteur totale, 6 1/2 à 7 1/2 millimètres; diamètre maximum, 11 à 13 millimètres.

Observations. — Les dimensions que nous venons de donner sont prises sur des sujets français; en Angleterre, la patrie normale de cette espèce, il n'est point rare de rencontrer des coquilles qui atteignent quatorze millimètres de diamètre, tout en conservant le même galbe.

Les principales variations que nous observons chez l'*Helix rufescens* portent sur le galbe, ou mieux sur le profil de la spire, sur le plus ou moins d'acuité de la carène et sur la coloration. Les autres parties de la coquille, sa partie inférieure, son ouverture, son ombilic, ses stries, etc., varient fort peu.

Suivant les individus, bien plus que suivant les colonies, la spire a des tendances à être plus ou moins surbaissée; mais dans ce cas, quelles que soient les modifications que la spire éprouve, comme le dessous de la coquille ne se modifie pas, son ensemble conserve toujours ce galbe subconique plus ou moins déprimé qui caractérise l'*Helix rufescens* et le différencie d'avec l'*Helix striolata*, dont le dessous est notablement moins développé.

La carène est toujours bien visible, quelle que soit la taille des échantillons; nous n'avons pas vu d'individus qui en soient complètement privés; elle commence même avant la naissance de l'avant-dernier tour, car lorsque l'insertion de l'ouverture est infra-carénale, on voit encore la carène se poursuivre sur l'avant-dernier tour; parfois elle devient presque complètement obsolète sur le dernier quart du dernier tour. La plupart du

temps cette ligne carénale est encore soulignée par un changement de coloration du test dans cette région; elle devient presque toujours plus pâle, et souvent reste à peu près blanchâtre.

Comme l'avait fait observer Montagu, l'*Helix rufescens* présente de notables variations dans sa coloration; les individus monochromes sont rares; presque toujours ils sont vaguement flammulés; il en est dont le fond est d'un rouge brun, même un peu violacé, et qui passent jusqu'au blanc gris sale au jaune roux clair et même au blanc; rarement ils ont le test brillant; parfois même, et surtout en dessus, il devient terreux.

D'après ce que nous venons de voir, il y a donc lieu d'instituer pour l'*Helix rufescens* les variétés suivantes, qui toutes se définissent d'elles-mêmes : *major*, *minor*, *depressa*, *conica*, *rufula*, *subviolacea*, *fusca*, *luteola*, *grisea* et *albida*.

Rapports et différences. — Comparé à l'*Helix striolata*, l'*Helix rufescens* se distinguera : à sa taille généralement un peu plus petite, surtout en France; à son galbe notablement moins déprimé dans son ensemble; à sa spire toujours plus haute; à son dernier tour toujours plus renflé en dessous; à son ombilic beaucoup plus petit; à sa carène moins haute; à ses stries un peu plus fortes et bien moins régulières; à sa coloration généralement plus foncée; etc.

Frappé à juste titre de la différence qui existe entre l'*Helix rufescens* type et l'*Helix striolata*, M. Bourguignat avait rapproché la première de ces formes de l'*Helix incarnata*. (1) On la distinguera donc de cette dernière espèce; à son galbe un peu moins globuleux, avec la spire ordinairement moins haute; à son dernier tour moins arrondi, portant une carène plus accusée; à son ombilic plus grand; à son ouverture plus arrondie, moins tombante; à son péristome plus mince, plus droit; à son bourrelet interne plus blanc; etc. Il est certain que s'il fallait trouver une forme intermédiaire entre l'*Helix incarnata* et l'*Helix striolata*, il n'en existerait pas de meilleure que l'*Helix rufescens*, à tous les points de vue.

Habitat. — L'*Helix rufescens*, d'après les données que nous possédons, paraît vivre dans les mêmes milieux que l'*Helix striolata*. En Angleterre nous avons constaté son existence à Deal et à Canterbury, dans le comté de Kent; Burton, dans le comté Stafford d'où provenait le type envoyé par Reeve à M. Bourguignat; Bristol et dans le comté de Sommerset; etc. En

(1) *In* A. Locard, 1882. *Prodr. malac. franç.*, p. 79, en note.

France nous l'avons retrouvé à Boulogne, dans le Pas-de-Calais et à Valenciennes, dans le Nord. Sans doute il a pour origine sur notre continent quelque colonisation d'origine anglaise; il paraît s'être définitivement acclimaté dans nos pays (1).

HELIX ABLUDENS, Locard.

Helix Altenana, Klees, *In* Locard, 1882. *Prodr. malac. franç.*, p. 79 *(pars)*.

Historique. — La forme que nous désignons sous le nom d'*Helix abludens* nous était connue depuis longtemps; mal fixé sur la véritable valeur des *Helix Altenana* de Klees et de Kickx, nous avions cru devoir la rapporter à cette dernière espèce, dans notre *Prodrome*. C'est là une erreur que nous tenons à rectifier. Pour cela, il importe de rechercher ce qu'il en est de l'*Helix Altenana*.

Gottfried Gärtner est le premier auteur qui, en 1813, ait parlé de l'*Helix Altenana* (2), coquille dédiée au professeur Johann Wilhelm von Alten, d'Augsbourg, auteur d'un ouvrage de malacologie publié l'année précédente. Gärtner, après avoir donné en allemand une description de son espèce, ajoute qu'elle a pour synonyme l'*Helix sylvestris* de von Alten (3). Or, d'après la description et l'élégante figuration de cet auteur, il est facile de voir que son *Helix sylvestris* n'est autre chose qu'une des formes à petit ombilic voisines de l'*Helix strigella* de Draparnaud (4). Gärtner ne connaissait pas sans doute cette dernière espèce, mais il avait raison de changer le nom proposé par von Alten, puisque ce même nom de *sylvestris* avait été proposé dès 1789, par Samuel Studer (5) pour le *Bulimus montanus* (6) ou quelque autre forme très voisine alors classée dans le genre *Helix*.

(1) C'est évidemment par erreur que M. A. Morelet a signalé l'*Helix rufescens* en Algérie *(in Journ. Conch.*, IV, Paris, 1853, p. 289 et 302); c'est une forme absolument septentrionale.

(2) G. Gärtner, 1813. *Versuch einer systematischen Beschreibung der im Wetterau bishe entdeckten Konchylien*, 1 vol. pet. in-4. Hanau, p. 27.

(3) J.-W. von Alten, 1812. *Systematische Abhandlung über die Erd- und Fluss-Conchylien, welche um Augsburg und in der umliegenden Gegend gefunden werden*, 1 vol., in-8. Augsburg, avec 14 pl., p. 69, pl. VII, fig. 13.

(4) *Helix strigella*, Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 84. — 1805. *Hist. Moll.*, p. 84, pl. VII; fig. 1, 2.

(5) Studer, 1790. *Voyage en Suisse*, *in* William Coxe, III, p. 431.

(6) *Bulimus montanus*, Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 65. — 1805. *Hist. Moll.*, p. 74, pl. IV, fig. 22.

Cinq années plus tard, Joannès G. Klees, dans une thèse inaugurale soutenue devant l'université de Tubingue, confirme cette manière de voir, déclarant que l'*Helix Altenana* de Gärtner a pour synonyme les *Helix sylvestris* de von Alten et *H. strigella* de Draparnaud (1). Pour quelle raison Klees n'a-t-il pas donné la priorité au nom de Draparnaud ? C'est ce que nous ne saurions dire. Mais nous remarquerons qu'en 1821, Carl Pfeiffer (2) a rétabli les droits de priorité de l'*Helix strigella* de Draparnaud, en faisant rentrer dans sa synonymie les dénominations données par von Alten et par Gärtner, sans faire allusion à Klees. Or comme ni von Alten, ni Gärtner, ni Klees ne nous donnent des détails suffisants, notamment sur l'allure de l'ombilic de leurs coquilles, il ne nous est pas possible de dire exactement à laquelle des différentes espèces du groupe de l'*Helix strigella* elles appartiennent (3); nous constaterons cependant que puisqu'il est bien démontré par M. Bourguignat que le type de l'*Helix strigella* possède un grand ombilic, comme on peut le voir dans les figurations de Draparnaud (4) et de Carl Pfeiffer (5), l'*Helix sylvestris* de von Alten doit se rapprocher plutôt de l'*Helix separica* (6).

Dans une autre thèse soutenue en 1830, par Joannès Kickx, devant l'Univesrité de Louvain, nous voyons le nom de *Helix Altenana*, mais avec une tout autre signification (7). Kickx reconnaît à Gärtner la paternité de ce nom; mais il lui donne une synonymie nouvelle : « *Helix strigella*, Pfeiffer, *non* Draparnaud, *nec* Sturm; *Helix sylvestris*, von Alten *ex* Pfeiffer. » La description qu'il en donne s'écarte notablement des descriptions précédentes; en outre, l'*Helix Altenana* est représenté vu de profil

(1) J. G. Kless, 1818. *Dissertatio inauguralis sistens characterem et descriptiones Testaceorum circa Tubingam indigenorum*, 1 br. in-8. Tubingæ, p. 25.

(2) C. Pfeiffer, 1821. *Systematische Anordnung und Beschreibung deutscher Land- und Wasser-Schnecken*, I, p. 32, pl. II, fig. 6.

(3) Pour fixer les idées, nous reproduisons ici les diagnoses de Gärtner et de Klees, les publications de ces deux auteurs étant assez difficiles à retrouver :

1° Gærtner. — Gehäus dicht- und schiefgestreift, durchscheinend (ohne Borsten), strohgelb mit einer etwas blasseren Binde. Windungen 5-6, deren oberste in's Röthliche spielen, Mündung halbmondförmig, etwas röthlich, lippenlos, inwendig mit einem weissen Wulst eingefasst. — Durchmesser 6-6 1/2. L. Höhe 3 1/2-4 L.

2° Kless. — Testa globosa transparente flavo-fusca, fascia media albicante, anfractibus quinque oblique striatis, apertura rotundo-semilunari, peristomate albo, patulo marginato. — Diam. 6, alt., 4 Lin.

(4) Draparnaud, 1805. *Hist. Moll.*, pl. VII, fig. 2.

(5) C. Pfeiffer, 1821. *Syst. Anord. Deutsch.*, I, pl. II, fig. 6.

(6) *Helix separica*, Bourguignat, 1878. *Test. nov. Moll.*, n° 141. — 1882. *In* Locard. *Prodr. malac. franç.*, p. 62 et 309. *(H. Vellavorum per err.)*.

(7) J. Kickx, 1830. *Specimen inaugurale exhibens synopsis Molluscorum, Brabantiæ australi indigenorum*, in-4. Lovanii, p. 23, fig 4, 5.

et vu en dessus, mais il n'a plus le moindre rapport avec la forme si bien figurée par von Alten.

Si nous ajoutons que Kickx, dans sa description, dit ces mots : « *H. testa convexiuscula... anfractus sex, sutura profonda distincti, ultimo linea alba quasi carinata* », on reconnaîtra que nous voilà bien loin de l'*Helix strigella*, et on comprendra que Bouchard-Chantereaux ait ajouté l'*Helix Altenana* de Kickx à sa synonymie de l'*Helix rufescens* (1). Il est donc fort probable que le nom d'*Helix Altenana* Kickx, doit se rapporter à une coquille absolument différente de l'*Helix Altenana* de Gärtner et de Klees : la première, déprimée, voisine de l'*Helix rufescens;* la seconde, globuleuse, voisine de l'*Helix strigella* (2). Or, la forme que nous allons décrire sous le nom d'*Helix abludens*, tout en appartenant incontestablement au groupe qui nous occupe, est précisément intermédiaire entre le groupe de l'*Helix rufescens* et celui de *l'H. strigella*. Telle est la cause qui nous l'avait fait confondre avec l'*Helix Altenana*, dénomination qui doit disparaître forcément de la nomenclature.

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe général conique-subglobuleux, notablement plus développée en dessus qu'en dessous, bien conique en dessus, bombée en dessous. — Test un peu mince, solide, subopaque, d'un fauve roux un peu foncé, passant au corné clair, rarement monochrome, le plus souvent irrégulièrement flammulé de teintes foncées, se détachant sans bords limités sur un fond plus pâle; devenant opaque et d'un gris terne après la mort de l'animal, d'un faciès un peu terne, à peine un peu plus brillant en dessous qu'en dessus; stries longitudinales un peu fines, très serrées, irrégulières, légèrement flexueuses, à peine atténuées en dessous au voisinage de l'ombilic; dans le jeune âge quelques poils espacés, moins facilement caducs que chez les formes précédentes. — Spire haute, un peu acuminée au sommet, composée de six tours bien étagés les uns au-dessus des autres, à croissance très lente, très régulière, devenant à peine un peu plus rapide au dernier tour, surtout sur la dernière moitié de sa longueur; profil des tours bien arrondi;

(1) Bouchard-Chantereaux, 1838. *Catalogue des Mollusques marins observés jusqu'à ce jour à l'état vivant sur les côtes du Boulonnais*, p. 46.

(2) Une manière de voir analogue paraît être celle que Ludovic Pfeiffer aurait adoptée en dernier lieu, puisque dans l'édition du *Nomenclator*, publiée par les soins de M. S. Clessin, nous voyons, p. 118, l'*Helix Altenana*, de Gärtner, figurer comme synonyme de l'*Helix strigella*, tandis que p. 124, l'*Helix Altenana*, de Klees, avec un point de doute, il est vrai, se trouve dans la synonymie de l'*Helix rufescens*.

dernier tour presque aussi arrondi et renflé en dessus qu'en dessous, portant, dans sa partie médiane, les traces d'une ligne carénale accusée surtout par une bande étroite plus faiblement colorée que le reste du test, visible sur les deux tiers ou les trois quarts de la longueur du dernier tour à partir de sa naissance. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture sensiblement médiane et rectiligne, ou parfois très légèrement tombante au-dessous de la ligne carénale, sur une faible longueur. — Sommet saillant, lisse, brillant, de même teinte que le reste de la coquille. — Suture assez profonde, bien accusée. — Ombilic assez grand, visible jusqu'au sommet de la coquille, à peine évasé à sa naissance, laissant voir facilement l'avant-dernier tour sur toute sa longueur mais sur une faible largeur, et plus difficilement les tours précédents. — Ouverture assez oblique, presque exactement arrondie, portant à l'intérieur un bourrelet blanchâtre, un peu violacé chez les individus au test plus foncé, visible sur toute la périphérie. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords assez rapprochés et convergents; bord inférieur un peu évasé dans le bas; bord columellaire très légèrement réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc clair, mat.

Dimensions. — Hauteur totale, 7 à 7 1/2 millimètres; diamètre, 10 à 11 millimètres.

Observations. — Nous avons reçu cette espèce à diverses reprises, tantôt sous le nom d'*Helix Altenana*, tantôt sous le nom d'*Helix rufescens* type, ou *var. Danubialis*.

Elle est susceptible de présenter quelques variations résultant de l'influence des milieux. C'est ainsi, par exemple, que nous avons observé des échantillons provenant de l'île de Jersey, qui constituent une *var. globulosa*. Ces individus sont en effet très globuleux, de taille assez petite et rappelant la forme de l'*Helix strigella*, avec des tours plus hauts, plus étagés, beaucoup plus serrés, un dernier tour orné d'une bande claire médiane, à ombilic plus petit, et l'insertion du dernier tour moins tombante à son extrémité. Nous distinguerons également des *var. rufula*, *cornea* et *albida*, qui se définissent d'elles-mêmes.

Rapports et différences. — Comparé aux deux formes précédentes, notre *Helix abludens* se distinguera toujours : à sa taille ordinairement plus petite; à son galbe beaucoup plus globuleux; à sa spire plus haute, plus conique, avec des tours plus étagés; à son sommet plus saillant; au

profil de ses tours plus arrondi; à son dernier tour plus renflé, plus arrondi, plus vaguement carèné, et avec la carène toujours médiane; à son ouverture plus arrondie; etc.

On peut également le comparer à l'*Helix strigella* type; il s'en distingue à sa taille plus petite; à son ombilic plus étroit; à son galbe plus conique, avec la spire plus haute; à son dernier tour moins gros, moins renflé, moins arrondi; à son ouverture moins exactement circulaire et moins oblique; à son dernier tour moins tombant à son extrémité, et orné d'une bande carénale médiane; à son test; etc.

Habitat. — Peu commun; paraît vivre dans les mêmes milieux que l'*Helix rufescens*. Nous l'avons observé : en Angleterre, dans l'île Jersey et aux environs de Dublin. En France, nous l'avons reconnu aux environs de Boulogne-sur-Mer, dans le Pas-de-Calais.

HELIX MONTANA, Studer.

Helix montana, Studer, 1790. *In* Coxe, *Voyage en Suisse*, III, p. 429. — Studer, 1820. *Syst. Verzeichn. Schweizer-Conch*, p. 12. — C. Pfeiffer, 1828. *Naturg. Deutsch. Moll.*, III, p. 23, pl. VI, fig. 9. — De Charpentier, 1837. *Cat. Moll. Suisse*, p. 11, pl. I, fig. 15. — H. Morlet, 1871. *In Journ. Conch.*, XIX, p. 22 (tir. à part, p. 9). — S. Clessin, 1874. *In Jahrbücher*, p. 130, pl. VIII, fig. 2. — A. Locard, 1880. *Et. variat. malac.*, I, p. 91. — A. Locard, 1882. *Prodr. Malac. franç.*, p. 80.

— *circinnata*, Studer, 1820. *Loc. cit.*, p. 12. — Baron de Ferussac, 1821. *Tabl. syst.*, p. 43, nº 268. — Rossmässler, 1835. *Iconogr.*, I, p. 63, pl. I, fig. 124, *a*. — 1838. *Loc. cit.*, VII, p. 1, pl. XXXI, fig. 422.

— *hispida*, *var. circinnata*, Hartmann, 1821. *In Neue Alpina*, p. 237 et 263, pl. II, fig. 13.

— *rufescens*, *var. montana*, P. Hagenmüller, 1872. *Catal. Moll. terr. et fluv. d'Alsace*, p. 14.

Fruticicola rufescens, *var. montana*, S. Clessin, 1876. *Deutsch. Exc.-Moll.-Fauna*, p. 119, fig. 67. — 1884. 2e édit., p. 158, fig. 88. — 1887. *Moll. Fauna Oest.-Ungarns und der Schweiz*, p. 130.

Historique. — L'historique de l'*Helix montana* est assez complexe. Nous allons essayer de l'établir de la façon la plus précise. Studer, en 1790, se borne à mentionner cette forme avec l'indication : « nouvelle espèce ». En 1820, il l'inscrit dans son catalogue à la suite de son *Helix cœlata* avec la mention suivante : « *Auf dem Jura, wie die vorige, mit und ohne weisse Binde; mit einer solchen hiess sie sonst H. circinnata* (sic) », que nous traduisons ainsi : « Sur le Jura, comme la précédente, avec et sans bande blanche; avec une bande blanche elle se nomme *H. circinnata*. »

Quelques auteurs, notamment Moquin-Tandon (1), ont cru voir dans les deux *Helix montana* de Studer deux espèces bien différentes; la première ne serait autre que l'*Helix sylvatica* (2) ou une de ses variétés; l'autre, comme nous l'avons déjà expliqué, une variété de l'*Helix rufescens* de Pennant. Il nous paraît difficile d'admettre qu'un auteur comme Studer ait donné deux fois le même nom à deux formes aussi distinctes. Quoi qu'il en soit, la première dénomination, celle de 1790, est sans aucune diagnose, et la seconde, à peine un peu plus explicite, est considérée comme la véritable forme *montana* des malacologues suisses, tantôt envisagée comme espèce, tantôt comme variété. Ajoutons que nous avons reçu à maintes reprises cette forme, soit de la Suisse, soit d'autres pays, et que c'est une forme constante et parfaitement définie.

Peu de temps après la publication du second mémoire de Studer, Hartmann, considérant que ce nom de *montana* pouvait prêter à la confusion, décrivit et figura la même forme sous le nom d'*Helix hispida var. circinnata*. Dans ses tableaux (3) il a soin d'identifier cette forme à l'*Helix montana* de Studer, ce qui enlève toute espèce de doute à cet égard, et la figure qu'il donne est assez bonne pour bien distinguer cette forme de la précédente, inscrite sous le nom d'*H. corrugata*, avec les *var. clandestina, cœlata, etc.*

A la même époque, le baron de Férussac inscrit cette espèce dans son *Tableau systématique* sous le nom d'*Helix circinata* mais sans en donner de description, se bornant à indiquer comme synonyme le nom d'*Helix montana* de Studer et avec un point de doute l'*Helix Altenana* de Klees.

En 1828, Carl Pfeiffer reprend l'ancien nom d'*Helix montana* et donne pour la première fois une très bonne description accompagnée d'une figuration assez exacte, permettant de bien nettement apprécier les caractères différentiels qui séparent l'*Helix montana* de l'*Helix striolata* (4). Il prend son type, non plus en Suisse, comme Studer et Hartmann, mais sur la montagne du château de Heidelberg et dans les forêts aux environs de Vienne.

(1) Moquin-Tandon, 1855. *Hist. Moll.*, II, p. 172. — *Helix sylvatica, var. montana (Helix montana* Studer, *Faunæ Helv.*, *in* Coxe, *Trav. Switz.*, III, 1879, p. 429; *non* Studer, *Kurz. Verzeichn.*, 1828, *nec* C. Pfeiffer, *nec* Fer., *nec* Hön.).

(2) *Helix sylvatica*, Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 79. — 1805. *Hist. Moll.*, p. 193, pl. VI, fig. 1-2.

(3) Le tableau placé à la fin du volume est paginé 163 par erreur, au lieu de 263.

(4) « Sie ist kleiner, mehr kugelig, und weniger gestreift, als meine *H. striolata.* » — Elle est plus petite, plus arrondie et moins striée que mon *H. striolata*.

Rossmässler en 1835 et 1838 abandonne le nom de *montana* pour revenir à celui de *circinata;* mais comme l'a fait observer M. S. Clessin (1), il est facile de voir qu'il a très mal compris les différentes espèces de ce groupe, à en juger par les rapprochements synonymiques auxquels il se livre. Cependant, nous croyons pouvoir rapporter avec quelque certitude à l'*Helix montana* les figures 124 et 422 qui représentent assez exactement le type de Studer.

De Charpentier (2) a donné deux figurations de l'*Helix montana;* l'une, déprimée, nous semble peu exacte; ce serait d'après lui la forme *circinata* de Studer et du baron de Férussac; l'autre, beaucoup plus exacte, représente une forme *minor* de l'*Helix montana* tel qu'il est admis aujourd'hui par les malacologistes suisses. Dans sa collection au musée de Lausanne, l'*Helix montana* est représenté par un grand nombre d'échantillons aux formes les plus diverses; l'examen de ces coquilles montre dans quel singulier embarras de Charpentier a dû se trouver pour les classer; sur l'étiquette on lit successivement les noms de *Helix circinata* et de *H. rufescens* tour à tour effacés, pour céder la place au seul nom d'*H. montana*. Quant aux coquilles on voit avec de véritables *Helix montana* bien typiques plusieurs des formes que nous aurons à décrire ultérieurement et toutes bien différentes les unes des autres par leur galbe comme par leur ombilic.

Moquin-Tandon (3) a suivi en partie les errements de Rossmässler et ne nous paraît pas avoir connu le véritable *Helix montana* puisqu'il rapporte sa *var. montana* à l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer, et sa *var. circinata* aux figurations de Rossmässler, mais sans citer l'*Helix montana* d'aucun auteur autre que Studer.

M. H. Drouët (4) commet la même confusion en citant l'*Helix montana* de C. Pfeiffer et en lui donnant comme synonyme la figure 423 de Rossmässler. Nous avons récolté dans deux des localités qu'il indique ces prétendus *Helix montana*, dans les jardins de Châtillon-sur-Seine, et à Darcey, et nous avons pu nous assurer que c'étaient des *Helix clandestina* des mieux caractérisés.

M. S. Clessin dans son premier mémoire sur les *Fruticicola* a très bien compris l'*Helix montana*, quoique la figure schématique qu'il en donne

(1) J. Clessin, 1874. *In Jahrbüch. Malak. Gesellsch.*, p. 180.
(2) Jean de Charpentier, 1837. *Catalogue des Mollusques de la Suisse*, p. 11.
(3) Moquin-Tandon, 1855. *Hist. Moll.*, II, p. 206.
(4) H. Drouët, 1868. *Moll. Côte-d'Or, in Mém. acad. Dijon*, p. 81 (tir. à part, p. 49).

soit un peu fantaisiste et bien moins bonne que celle de ses *Excursions*. Selon cet auteur, il faudrait encore rapporter à l'*Helix montana* de Studer, l'*Helix erecta* de Hartmann (1), forme que nous ne connaissons que par sa description. Quant à considérer le *var. minor* de l'*Helix rufescens* de Jeffreys (2) comme un *Helix montana*, nous conserverons quelques doutes au sujet de ce rapprochement. Nous nous sommes déjà expliqué au sujet des véritables *Helix rufescens*, et si nous avons vu chez cette espèce une *var. minor*, en revanche nous n'avons jamais observé d'*Helix montana* provenant d'Angleterre.

Peut-être devrions-nous ajouter à cette énumération deux des figurations données par Ludovic Pfeiffer dans les suites de Martini et Chemnitz à propos de l'*Helix rufescens* (3). Mais ces dernières sont tellement déplorables qu'elles peuvent s'appliquer aussi bien à l'*Helix montana* qu'à toute autre forme d'un groupe différent.

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe général subglobuleux, un peu déprimé, un peu plus développée en dessus qu'en dessous, légèrement conique en dessus, bien bombée en dessous. — Test un peu mince, solide, subtransparent, passant d'un corné fauve un peu clair au corné pâle, rarement monochrome, le plus souvent avec quelques vagues maculatures un peu plus foncées se détachant peu nettement sur un fond plus clair; devenant opaque et blanchâtre après la mort de l'animal; d'un faciès général un peu terne lorsque la coquille est bien fraîche, à peine plus brillant en dessous qu'en dessus; stries longitudinales très fines, quoique bien visibles, très serrées, un peu irrégulières, légèrement flexueuses, atténuées en dessous, surtout au voisinage de l'ombilic; dans le jeune âge pourvue de poils fins, laineux, rapprochés, devenant ensuite facilement caducs. — Spire un peu haute, légèrement acuminée au sommet, composée de six tours à croissance progressive, lente et régulière, devenant un peu plus rapide à l'extrémité du dernier tour, et sur une faible longueur; profil des tours arrondi; dernier tour bien arrondi, à peine un peu plus renflé en dessous qu'en dessus, parfois orné d'une bande carénale un peu plus claire, supramédiane, visible sur au moins les deux tiers de la périphérie. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture étroite ou à peine un peu tombante sur une faible longueur, tou-

(1) *Helix erecta*, Hartmann, 1844. *Gasterop. der Schweiz*, p. 129.
(2) Jeffreys, 1862. *British Conchology*, I, p. 195.
(3) *Helix rufescens*, L. Pfeiffer, 1846. *Syst. Conch. cab.*, p. 118, pl. XVI, fig. 15 et 16.

à fait à son extrémité et devenant dans cette partie infracarénale. — Sommet un peu saillant, lisse, brillant, de même teinte que le reste de la coquille, ou parfois de teinte un peu plus pâle. — Suture peu profonde, accusée surtout par le bombement des tours de la spire. — Ombilic petit, visible jusqu'au sommet, à peine évasé à sa naissance, laissant voir l'avant dernier tour sur une faible largeur mois sur toute sa longueur, et plus difficilement une partie du tour précédent. — Ouverture assez oblique, arrondie, à peine un peu plus large que haute, presque droite dans le haut, bien arrondie dans la région extérieure et dans le bas, un peu allongée vers l'ombilic, portant à l'intérieur un bourrelet blanchâtre continu, mais plus étroit et surtout plus saillant, dans le bas que dans le haut. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords convergents; bord supérieur très court; bord externe bien arrondi et tranchant; bord inférieur légèrement évasé; bord columellaire réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc clair, mat.

Dimensions. — Hauteur totale 6 à 6 1/2 millimètres; diamètre maximum 10 à 12 millimètres.

Observations. — L'*Helix montana* est une des formes les mieux caractérisées de ce groupe, et nous sommes surpris de voir qu'on ait cherché à la réunir à d'autres types, aussi différents, aussi distincts que les *Helix striolata* ou *H. rufescens*, par exemple. La seule excuse que l'on puisse donner, c'est que les naturalistes qui ont ainsi agi ne s'étaient pas procuré de bons types pour la comparaison de ces différentes formes.

Quoique constant dans son allure générale, l'*Helix montana* présente quelques variations à signaler. Nous parlerons en premier lieu de la *var. circinata* instituée par Studer. Nous n'avons pas retrouvé ce type dans sa collection; mais comme il est facile de voir que l'*Helix montana* type est tantôt avec une bande carénale plus claire que le fond du test, tantôt sans bande carénale, il est très aisé de se rendre compte de cette variété. On remarquera que chez l'*Helix montana* il n'existe pas la moindre carène sur le dernier tour, comme nous en avons observé, par exemple, chez les *Helix striolata* et *H. rufescens*; le profil du tour est arrondi, moins exactement circulaire que chez l'*Helix abludens*, mais sans la moindre carène; la bande carénale n'est donc, chez les *Helix montana*, qu'une simple variation *ex colore* et non pas *ex forma*.

Il existe également d'autres modifications résultant de l'habitat. Souvent, surtout chez la *var. circinata*, l'ensemble de la coquille, et plus parti-

culièrement la spire, est un peu moins élevé que dans le type, la coquille est moins globuleuse et constitue une *var. depressa*. Nous croyons avoir observé que cette forme se trouvait de préférence dans les milieux un peu bas et humides.

La forme *minor* signalée par de Charpentier n'est point rare dans le Jura et dans la Suisse; elle est toujours un peu globuleuse, à spire un peu haute, souvent sur cette variété les stries sont un peu plus fortement accusées, ou mieux plus profondément burinées que dans le type.

Enfin M. Charpy de Saint-Amour nous a envoyé, il y a plusieurs années, une *var. albida* qui paraît très commune dans cette station et que nous avons également reçue de plusieurs autres régions. Dans notre étude sur les variations malacologiques (1); nous avons déjà signalé les *var. glabra*, *hispida*, *pratensis* de Dumont et de Mortillet (2), ainsi que les *var. depressa*, *globulosa*, *subtecta* et *minor* que nous avions déjà observées à cette époque.

Rapports et différences. — Nous rapprocherons l'*Helix montana* des quatre espèces que nous venons de décrire. Par son galbe globuleux, sa spire plus ou moins élancée, son ombilic étroit, ses stries plus fines, sa taille plus petite, on le séparera de suite de l'*Helix striolata*, qui est déprimé, très caréné, à grand ombilic, fortement strié et toujours plus grand.

Il présente un peu plus d'analogie avec l'*Helix rufescens;* mais il s'en distingue : par son galbe plus globuleux; par sa spire avec des tours plus arrondis et non pas simplement convexes; par son dernier tour toujours arrondi, jamais anguleux ni caréné, tout au plus orné d'un bande plus claire; par son ombilic encore plus étroit; par son sommet plus saillant; par son ouverture moins tombante à son extrémité, plus arrondie; par son bourrelet interne moins fort; par sa coloration le plus ordinairement plus pâle, plus claire; par ses stries encore plus fines et plus régulières; etc.

Enfin rapproché de l'*Helix abludens*, on le reconnaîtra : à son galbe moins globuleux; à sa spire moins haute; à son ombilic plus étroit; à son enroulement des tours moins serré; à son ouverture moins exactement circulaire; etc.

(1) A. Locard, 1880. *Études sur les variations malacologiques*, I, p. 91.

(2) Dumont et de Mortillet, 1857. *Catalogue critique et malacostatique des mollusques de Savoie et du bassin du Léman*, p. 46.

Habitat. — L'*Helix montana* vit dans toute la région est de la France en colonies assez populeuses ; on le trouve dans les bois et les forêts, sous les buissons et les arbrisseaux, dépassant souvent 500 mètres d'altitude. Nous l'avons observé dans les localités suivantes : en Suisse, dans tout le Jura neuchâtelois (1). En France : Nantua, le Colombier, Hauteville, Culoz, la partie boisée et montagneuse du haut et bas Bugey, le Reculet, etc., dans l'Ain ; la Grande-Chartreuse, Allevard, la Salette, etc., dans l'Isère ; Poligny, Bief-du-Fourg, Saint-Claude, Saint-Amour, etc., dans le Jura ; Châtillon-sur-Seine, Recey-sur-Ource, etc., dans la Côte-d'Or ; Chaumont, dans la Haute-Marne ; Neuf-Brisach, Einsisheim, Belfort, dans le Haut-Rhin ; les alluvions du Rhône, au nord de Lyon (2); etc.

HELIX SUBMONTANA, J. Mabille.

Helix Pascali, J. Mabille, 1867. *In Archives malacologiques*, p. 29.
— *submontana*, J. Mabille, 1868. *In Rev. et mag. Zool.*, p. 22. — A. Locard, 1880. *Et. variat. malac.*, I, p. 93. — A. Locard, 1882. *Prodr. Malac. franç.*, p. 77.
— *rufescens, var. submontana*, Westerlund, 1876. *Fauna Europ. Prodr.*, p. 48.

Historique. — En 1867, M. Jules Mabille séparait de l'*Helix montana* une forme voisine mais bien distincte, sous le nom d'*Helix Pascali*. Ce nom ayant déjà été donné antérieurement à une autre forme, M. J. Mabille, en 1868, lui substitua le nom d'*Helix submontana* qui convient d'être maintenu. Nous avons eu entre les mains le type de M. J. Mabille, et c'est sur ce type que nous allons donner la description de l'espèce.

(1) Dans le travail de M. le professeur Dr Théophile Studer intitulé : *Die Mollusken der nächsten Umgebung von Bern*, nous relevons à propos de cette espèce l'indication suivante : « *H. rufescens* Penn., *var. clandestina* Hartm., scheint ebenfalls auf den Jura beschrankt. Chasseral, Schuttleworth, ebenso *var. montana*, Stud. »

(2) Venance Payot, dans son *Erpétologie, malacologie et paléontologie des environs du Mont-Blanc* (*In Ann. soc. d'agricult. de Lyon*, 3e sér., t. VIII, 1864, p. 483,) indique les stations suivantes pour l'*Helix montana* : sur les plantes, dans les bois, les forêts et les endroits frais ; lac de Joux au Platet, 1350 m. ; bois entre Maglan et la Colonne, 800 m. ; val du Chatelard, Servoz, 700 m. ; bois et escalier du Platet, 1600 m. ; les bois du Bouchet à Chamounix, 1052 m. ; la Crozaz, sur les Plagnes, en descendant le côté de la Forclaz, les Contamines, 1900 m. L'*Helix montana* ayant été si souvent confondu avec d'autres formes voisines, ces indications méritent d'être confirmées.

Dumont et de Mortillet (*Catalogue critique et malacostatique des mollusques de Savoie et du bassin du Léman*, p. 46) indiquent également pour cette espèce un grand nombre de localités du bassin de Genève, de Bonneville et de Chambéry ; mais comme nous avons pu nous en assurer, ces localités se rapportent à plusieurs espèces différentes. On ne peut donc les relever que comme indication d'habitat général du groupe.

Sous le nom d'*Helix rufescens, var. Putonii*, M. S. Clessin (1) a décrit une forme qui nous paraît voisine de l'*Helix submontana*, mais que nous n'avons pas rencontrée. A titre de comparaison, voici comment cette coquille est définie : « coquille subconique, mince, transparente, d'une coloration cornée d'un jaune très clair, avec des stries allant en s'agrandissant, très fortes, très irrégulières ; toujours glabre, même dans le jeune âge ; 6 à 7 tours ; sans carène transparente, mais à la place une bande claire ; tours à croissance assez rapide, le dernier notablement élargi ; ouverture peu découpée, en forme de croissant très large ; bourrelet peu développé ; ombilic étroit, faiblement évasé vers l'ouverture. — Habite dans les Vosges, contre les murailles et dans les fentes des rochers, sur les Orties poussant le long des murs. »

Nous avons pensé que cette forme était précisément celle que Ernest Puton (2) avait indiquée dans les Vosges sous le nom d'*Helix glabella*, avec le nom de *Helix rufescens* Turt., *H. circinata* et *H. circinata var. montana* Stud., en synonymie. Mais M. le Dr Auguste Puton nous écrit qu'il ne trouve dans la collection de son père que deux boîtes avec l'étiquette *Helix rufescens* Turt., et en synonymie *H. glabella*, l'une portant la mention département du Nord, l'autre Boulogne. Il est donc impossible de dire aujourd'hui ce qu'était l'*Helix glabella* de Puton, et la forme vosgienne du groupe qui nous occupe est encore à étudier.

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe général globuleux, un peu conique, plus développée en dessus qu'en dessous, bien conique en dessus, assez bombée en dessous. — Test un peu mince, solide, passant du corné fauve un peu clair, au corné pâle, rarement monochrome, le plus souvent avec quelques vagues maculatures un peu foncées se détachant peu nettement sur un fond plus clair ; devenant opaque et blanchâtre après la mort de l'animal ; d'un facies un peu brillant aussi bien en dessus qu'en dessous ; stries longitudinales assez fines, serrées, plus régulières en dessous qu'en dessus, flexueuses, atténuées à la naissance de l'ombilic ; pourvue dans le jeune âge de poils fins, serrés, assez courts, très facilements caducs. — Spire assez haute, acuminée au sommet, composée de six tours bien étagés, à croissance progressive, lente et régulière, devenant un peu plus rapide à l'extrémité du dernier tour, et sur une faible longueur ; profil des tours bien arrondi ; dernier tour exac-

(1) S. Clessin, 1884. *Deutsch. Excur.-Moll.-Fauna*, 2e édit., p. 158, fig. 90.
(2) E. Puton, 1847. *Essai sur les mollusques terrestres et fluviatiles des Vosges*, p. 37.

tement rond, aussi renflé en dessus qu'en dessous, rarement orné d'une bande carénale un peu plus claire que le reste de la coquille, un peu supramédiane, plus ou moins visible sur la moitié ou les deux tiers du dernier tour à partir de sa naissance. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture droite, rarement un peu tombante tout à fait à son extrémité et sur une faible longueur, chez quelques sujets très adultes. — Sommet saillant, lisse, brillant, de même teinte que le reste de la coquille, et souvent d'un corné plus pâle. — Suture peu profonde, mais bien accusée par le bombement des tours de la spire. — Ombilic relativement très petit, visible jusqu'au sommet, laissant voir l'avant-dernier tour sur une faible largeur et sur presque toute sa longueur, et beaucoup plus difficilement les tours précédents; non évasé à sa naissance. — Ouverture assez oblique, presque exactement circulaire, quoique pourtant un peu allongée dans le bas; portant à l'intérieur un bourrelet blanchâtre ou un peu roux, continu, mais plus accusé dans le bas que dans le haut. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords faiblement convergents; bord supérieur très court, arrondi; bord externe exactement circulaire; bord inférieur un peu allongé vers la région ombilicale, surtout chez les sujets très adultes; bord collumellaire court, arrondi et légèrement réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc sale, mat.

Dimensions. — Hauteur totale, 7 à 7 1/2 millimètres; diamètre maximum, 11 à 11 1/2 millimètres.

Observations. — L'*Helix submontana* est très constant et très régulier dans son allure; en dehors des variations dues à la coloration, nous ne voyons de modifications à signaler dans son galbe que celle qui provient du plus ou moins de conicité de la spire et celle qui résulte des variations de la dimension de l'ombilic. Si dans le type, l'ombilic est toujours étroit, plus étroit même que celui de l'*Helix montana*, il existe parfois des individus chez lesquels cet ombilic s'agrandit un peu à sa naissance, tout en restant cependant encore plus étroit, plus resserré que celui de l'*Helix montana*. C'est là un caractère important à signaler.

Rapports et différences. — L'*Helix submontana* est très voisin de l'*Helix montana*. Par cela même on le différenciera toujours des autres espèces que nous avons déjà décrites. Comparé à l'*Helix montana*, on le distinguera : à son galbe plus globuleux; à sa spire plus haute, avec le sommet plus saillant; à ses tours à profil plus arrondi, à son dernier tour

exactement arrondi ; aussi renflé en dessus qu'en dessous ; à son ouverture encore plus circulaire ; etc.

Habitat. — L'*Helix submontana* nous paraît vivre dans les mêmes milieux que l'*Helix montana*, quoique beaucoup moins répandu. Nous le connaissons dans les stations suivantes : Bellegarde, le Colombier, Tenay, Culoz, Seyssel, dans l'Ain ; la Grande-Chartreuse, les environs de Grenoble, dans l'Isère ; Saint-Amour (1), Poligny, Nozeroy, dans le Jura ; Villaine près de Rosières, dans l'Aube ; Neuf-Brisach, dans le Haut-Rhin. En Suisse, dans la vallée du lac de Joux (2), dans le Jura vaudois et neuchâtelois ; etc.

HELIX CÆLATA, Studer.

Helix cœlata, Studer, 1790. *Fauna Helvetica, in* William Coxe, *Voyage en Suisse*, III, p. 430 (sans description).
— *cælata*, Studer, 1820. *System. Verzeichn. Schweizer-Conch.*, p. 12. — *Kurz. Verzeichn. Conch.*, p. 86.
— *glypta*, P. Fagot, 1880. *In* Locard. *Et var. mal.*, I, p. 95.
— *rufescens*, *pars auctorum*, *non* Pennant.

Historique. — Dans son premier mémoire publié en 1789 dans quelques exemplaires de l'édition anglaise du voyage en Suisse de William Coke, et en 1790 dans l'édition française, Samuel Studer se borna, comme nous l'avons précédemment expliqué (3), à citer l'*Helix cœlata (sic)*, sans autre indication que ces mots « espèce nouvelle ». En 1820, dans son catalogue nous retrouvons cette même espèce orthographiée *Helix cælata* (4) avec les indications suivantes : « *Caelata, mihi. Auf dem Jura, in Wäldern, an feuchten Felsen, hat ohngeachtet ihrer Querstreifen doch noch einigen Glanz* », que nous traduisons : Sur le Jura, dans les forêts, sur les rochers humides, a, outre ses stries transversales, un certain brillant.

Telles sont les seules données qu'a laissées son auteur. Dans ces condi-

(1) En écrivant notre *Étude sur les variations malacologiques* nous avons dit que c'était par erreur que l'*Helix submontana* avait été trouvé à Saint-Amour, dans le Jura. Depuis cette époque nous avons été à même d'en affirmer la présence dans cette localité.

(2) Inscrit sous le nom de *Helix circinata (var. montana)* par Jeffreys dans la collection des mollusques des cantons de Vaud et Valais donnée par lui en 1854 au musée de Lausanne.

(3) *Vide ante*, p. 6.

(4) Le mot *cœlata*, tout comme le mot *circinnata*, n'est point latin et constitue un *lapsus calami* de la part de l'auteur ; comme on est toujours en droit de rectifier une faute d'orthographe dans une dénomination spécifique, il convient donc d'admettre uniquement les noms de *cælata* et de *circinata*.

tions, il n'est point surprenant de voir que le petit nombre des naturalistes qui ont parlé de cette espèce ont pu s'exposer à bien des mécomptes en basant leurs déterminations sur une aussi pauvre diagnose. C'est donc plutôt par tradition qu'ils ont pu en parler. Sans doute nous en serions à notre tour réduit à une semblable extrémité, si nous n'avions eu la bonne fortune de pouvoir étudier les types originaux qui ont servi à Samuel Studer, types aujourd'hui conservés au musée de Berne, et que M. Théophile Studer, son petit-fils, nous a si gracieusement communiqués.

Le carton de la collection de Samuel Studer, qui est accompagné de l'étiquette *Helix cœlata*, porte six échantillons dont la taille varie de 8 1/2 à 10 millimètres en diamètre, pour 4 à 4 1/2 millimètres en hauteur; ce qui caractérise plus particulièrement ces échantillons, c'est leur galbe très déprimé, avec une spire très peu haute, un ombilic moyennement ouvert, mais visible jusqu'au sommet de la coquille, et un dernier tour pas très gros, plus bombé et surtout plus renflé en dessous qu'en dessus, portant dans le haut une carène assez accusée à la naissance du tour et très supérieure. Nous reviendrons du reste plus loin, avec tous les détails nécessaires, sur cette description.

Tel sera donc désormais, pour nous, le seul et véritable type de l'*Helix cœlata*. Or, cette même forme originale, nous la retrouvons non-seulement dans plusieurs stations de la Suisse, mais même en France. Le professeur Mousson nous l'avait envoyée de Zurich et de Soleure; nous l'avons également reçue de Donauwoerth en Bavière et de plusieurs localités de l'est de la France où elle paraît peu commune et un peu moins typique à mesure que l'on s'éloigne du centre de la Suisse. C'est donc en réalité une forme constante et parfaitement définie.

Sous ce même nom, M. S. Clessin nous a envoyé un échantillon provenant de Dilingen en Donau qui diffère notablement du type original de Studer, tel que nous venons de l'établir; dans cet échantillon le dernier tour est beaucoup plus gros, plus arrondi, plus régulier dans son profil, et l'ombilic est beaucoup plus ouvert. Nous retrouvons cette même forme en France bien plus communément que la première, et c'est elle que presque tous les auteurs ont désignée sous le nom d'*Helix cœlata* quoi qu'elle en soit bien différente. Pour éviter désormais toute confusion, nous maintiendrons à la forme très déprimée, avec ombilic moyen le nom qui lui a été donné par Samuel Studer, et nous désignerons la forme à dernier tour bien arrondi et à très grand ombilic, sous le nom d'*Helix cœlomphala* qui la définit exactement.

Le nom d'*Helix cœlata* avait été également employé par Vallot dans son catalogue descriptif (1) publié sans nom d'auteur et devenu fort rare aujourd'hui. Ce nom s'appliquait à une tout autre forme plus ou moins voisine de l'*Helix intersecta* (2). En présence de cette double dénomination, et pour éviter toute confusion, M. P. Fagot avait proposé de donner le nom d'*Helix glypta* (3) à la forme de Studer. Or, le catalogue de Vallot porte la date des 2 et 3 fructidor, an IX, soit des 20 et 21 août 1801, tandis que le nom d'*Helix cœlata* ou *cælata*, confirmé par Studer en 1820, avait été créé par lui, en réalité, dès 1789. Il n'y a donc pas lieu, d'après les règles de la priorité, de modifier cette dénomination.

Quelques auteurs, croyant à la nécessité du démembrement du genre *Helix*, ont proposé pour les espèces de ce groupe les nom de *Trichia* (4), *Brudybœna* (5) ou *Fruticicola* (6). Qu'est-ce au juste que le *Bradybœna cœlata* de Beck (7), ou le *Fruticicola cœlata* de Held (8) ? Nous ne saurions le dire, en présence de la confusion évidente qui s'est établie entre le véritable *Helix cœlata* et l'espèce suivante. Il faudrait pour être fixé remonter aux collections originales de ces deux auteurs, chose que, avouons-le, nous n'avons même pas cherché à faire.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe général très déprimé, presque aussi développée en dessus qu'en dessous, légèrement convexe en dessus, un peu bombée en dessous. — Test mince, assez solide, semi-transparent, passant du roux corné pâle au fauve un peu foncé, parfois inégalement et irrégulièrement teinté, devenant d'un corné blanc opaque après la mort de l'animal, un peu luisant en dessous, souvent terreux en dessus, surtout dans le jeune âge ; stries longitudinales assez fortes, très irrégulières, légèrement flexueuses, plus profondément burinées en dessus, surtout au voisinage de la suture, s'atténuant un peu en

(1) Vallot. *École centrale du département de la Côte-d'Or. Exercice d'histoire naturelle. (Catalogue descriptif de soixante-deux mollusques terrestres et fluviatiles de la Côte-d'Or)*, Dijon, an IX, 2 et 3 fructidor (20 et 21 août 1801), in-4, p. 8. Ouvrage publié sans nom d'auteur.

(2) *Helix intersecta*, Poiret, 1801. *Coq. fluv. et terr. départ. de l'Aisne et aux environs de Paris, Prodrome*, p. 81.

(3) *Helix glypta*, P. Fagot, 1880. *In* A. Locard, *Études sur les variations malacologiques*, I, p. 95.

(4) *Trichia*, Hartmann, 1840. *Syst. Gast. Schweiz*, p. 125.

(5) *Bradybœna*, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 18.

(6) *Fruticicola*, Held, 1837. *Aufzählung der in Bayern lebenden Mollusken, in Isis*, von Oken, IV, p. 914.

(7) *Bradybœna cælata*, Beck. *Loc. cit.*, p. 20.

(8) *Fruticicola cælata*, Held. *Loc. cit.*, p. 914. — Albers, 1860. *Die Heliceen*, 2e édit., p. 104.

dessous, au voisinage de l'ombilic; dans le jeune âge quelques poils courts, assez flexueux, très facilement caducs. — Spire peu haute, un peu acuminée vers le sommet, composée de cinq tours et demi, à croissance lente et régulière, devenant un peu plus rapide seulement à l'extrémité du dernier tour; profil des tours bien convexe; dernier tour peu haut, arrondi en dessus, bien renflé en dessous, orné d'une ligne carénale peu accusée, souvent de coloration très pâle, mais toujours très supérieure, assez nette à l'origine du dernier tour, s'évanouissant à son extrémité. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture légèrement tombante sur le dernier quart de sa longueur, de façon à devenir presque exactement médiane à son extrémité tout en étant nettement infracarénale. — Sommet légèrement déprimé, de même teinte que le reste de la coquille. — Suture assez profonde, bien accusée. — Ombilic moyen, visible jusqu'au sommet, à peine évasé à sa naissance, laissant voir l'avant-dernier tour sur presque toute sa longueur, mais sur une très faible largeur. — Ouverture assez oblique, largement ovalaire, un peu plus large que haute, arrondie dans le haut et vers le bord externe, légèrement aplatie dans le bas. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords assez rapprochés, faiblement bordé à l'intérieur par un bourrelet d'un roux clair un peu rosé, plus épais en bas qu'en haut; bord columellaire très court, légèrement réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc pâle un peu terreux.

Dimensions. — Hauteur totale, 4 à 4 1/2 millimètres; diamètre maximum., 8 1/2 à 10 millimètres.

Observations. — La description que nous venons de donner est faite sur les originaux de Samuel Studer; cependant elle s'applique également à un grand nombre d'individus identiques de Suisse, de France et d'Allemagne. Malgré cela, il existe chez cette espèce un certain nombre de variations qu'il importe de noter.

Le type, tel que nous venons de le voir, est de taille assez petite. Nous rattachons à cette même espèce, sous le nom de *var. major*, une forme que nous avons reçue à plusieurs reprises de la Suisse, notamment du val de Travers et du Jura neuchâtelois, et que nous avons également retrouvée en France. Cette variété, de taille notablement plus forte, mesure jusqu'à 12 millimètres de diamètre, tandis que son ombilic ne dépasse pas 1 millimètre et demi dans sa plus grande dimension. En revanche, nous trouvons en France des individus également très typiques mais

dont le diamètre ne dépasse pas 7 millimètres, même chez des individus parfaitement adultes. Nous en ferons notre *var. minor*.

Il est à remarquer que chez l'*Helix cœlata*, comme chez la plupart des *Helix* de forme déprimée et à enroulement rapide, la superposition normale des tours présente souvent un peu d'irrégularité; il semble que ces tours, gênés dans leur croissance, éprouvent de la difficulté à se soumettre à un enroulement aussi étroit; de là une tendance à un léger chevauchement en hauteur qui paraît assez fréquent mais, qui ne constitue en somme que des anomalies purement individuelles.

Chez l'*Helix cœlata*, la ligne carénale existe toujours, mais elle est plus ou moins accusée. En général, on l'observe tout aussi bien dans les *var. major* ou *minor* que dans le type; mais souvent elle est surtout caractérisée par une bande blanchâtre ou d'un corné plus clair que la coquille, toujours très étroite, bien visible à la naissance du dernier tour, et tendant à disparaître, dès la moitié de la longueur de ce tour, pour faire totalement défaut à l'extrémité. Cependant nous avons observé des colonies chez lesquelles cette bande carénale était visible en dedans comme en dehors de la coquille, sur tout le pourtour du dernier tour. Nous désignerons cette variété sous le nom de *var. zonata*.

Les stries sont également très variables dans leur allure, non seulement sur un même sujet, mais encore suivant les milieux; le type de Studer est fortement buriné; dans la *var. major*, ces stries sont au contraire très atténuées, tandis que chez la plupart de nos sujets français, elles sont notablement plus fines et plus régulières. De telles variations sont évidemment le fait d'une influence locale; mais il importe d'en tenir compte dans la détermination spécifique. Enfin la coloration, comme on a pu le voir dans la description, est très variable. Il existe des *var. rufescens*, *cornea*, *luteolina* et *albida*, suivant les localités.

Rapports et différences. — Avec son galbe déprimé, l'*Helix cœlata* ne peut être confondu qu'avec l'*Helix striolata*, parmi les espèces que nous avons étudiées jusqu'à présent. On le distinguera toujours très facilement : à sa taille notablement plus petite; à sa spire encore moins haute; à son ombilic beaucoup moins ouvert; à sa ligne carénale toujours moins accusée et encore plus supérieure; à son test proportionnellement plus buriné, plus irrégulièrement striolé; etc.

Habitat. — L'*Helix cœlata* est une forme peu commune. Il vit à des altitudes moyennes, sur les arbrisseaux, le long des routes et dans les fentes

des rochers, sans trop rechercher l'humidité. Nous le connaissons dans les stations suivantes : Soleure et Berne en Suisse (1) ; Regensburg, en Bavière. En France dans l'est et le nord ; Grenoble, Sassenage, la Grande-Chartreuse, dans l'Isère ; les environs de Lyon et les alluvions du Rhône ; Belley *(var. major)*, Hauteville, la Chartreuse-de-Portes, dans l'Ain ; Châtillon-sur-Seine, dans la Côte-d'Or ; Dinan, dans les Côtes-du-Nord ; etc.

HELIX CŒLOMPHALA, Locard.

Helix cælata, J. de Charpentier, 1837. *Catal. Moll Suisse*, p. 11, pl. I, fig. 13, *a*, *b*, *c* (*non* Studer).

Fruticicola cælata, S. Clessin. 1874. *In Jahrbüch. Malak.*, p. 187, pl. VIII, fig. 8. — 1876. *Deutsche Excursions-Mollusk.-Fauna*, p. 115, fig. 63. — 1884. 2e édition, p. 154, fig. 84.

Helix gratianopolitana (pars), Rambur, 1866. *In Journ. Conch.*, XVII, p. 267.

— *striolata (pars)*, Locard, 1882. *Prodr. de malac. franç.* p. 80.

— *rufescens* et *cælata*, *pars auctorum*, *sed non* Pennant, *nec* Studer.

Historique. — Comme nous l'avons expliqué dans l'historique de l'espèce précédente, deux formes bien distinctes ont été confondues sous le nom d'*Helix cælata :* l'une, le véritable type de Studer, que nous venons de décrire ; l'autre, que nous inscrivons sous le nom d'*Helix cœlomphala*, pour faire ressortir les caractères si nettement accusés de son ombilic.

C'est évidemment cette dernière forme qui a été figurée par de Charpentier, dans son Catalogue des Mollusques de la Suisse ; c'est elle également que M. S. Clessin a décrite et figurée sous le nom d'*Helix cælata ;* c'est encore elle dont parle, sous ce même vocable, M. Agardh Westerlund, puisqu'il la définit : « *T. late umbilicata* » (2).

Sous le nom d'*Helix Gratianopolitana*, Rambur a signalé, dans le *Journal de conchyliologie*, une forme déjà envisagée par Albin Gras, sous le nom d'*Helix glabella*. D'après les types de Rambur qui nous ont été communiqués par son parent, M. J. Mabille et par M. Bourguignat, nous avons pu nous assurer que cette dénomination se rapportait à de jeunes individus pouvant appartenir les uns à l'*Helix cœlomphala*, les autres aux *Helix Isarica* et *H. clandestina* dont il sera parlé plus loin.

Nous basant sur l'allure très déprimée de la coquillle et sur les dimen-

(1) M. Regensperger dans son catalogue des mollusques des environs de Berne ne fait pas mention de cette espèce. M. le professeur Théophile Studer dans son travail *Die Mollusken der nächsten Umgebung von Bern* indique ainsi l'*Helix cælata* : Scheint auf die Abhänge des Jura beschränkt zu sein. Chasseral, Schuttlenworth.

(2) Carl Agardh Westerlund, 1876. *Fauna europæa Moll. Prodromus*, p. 47.

sions de son ombilic, nous avions cru devoir, dans notre *Prodrome*, rapprocher l'*Helix cœlata* de l'*Helix striolata* de C. Pfeiffer. Aujourd'hui, possédant des matériaux beaucoup plus complets qu'à cette époque et des types absolument authentiques de ces deux espèces, nous reconnaissons qu'il y a lieu de les séparer complètement.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe général bien déprimé, plus développée en dessous qu'en dessus, légèrement convexe en dessus, bien bombée en dessous. — Test mince, assez solide, semi-transparent, passant du corné clair au roux fauve un peu foncé, irrégulièrement teinté, devenant d'un corné blanc opaque après la mort de l'animal; le plus souvent luisante en dessus et surtout en dessous; stries longitudinales très fines, assez régulières, un peu flexueuses, très rapprochées, à peine un peu moins accusées en dessous qu'en dessus, devenant obsolètes vers l'ombilic; dans le jeune âge, pourvue de poils courts, très nombreux, facilement caducs. — Spire peu haute, à peine acuminée vers le sommet, composée de six tours à croissance très lente, très régulière chez les premiers tours, un peu plus rapide au dernier; profil des tours bien arrondi; dernier tour bien haut, à profil arrondi dans son ensemble, un peu plus renflé en dessous qu'en dessus, orné d'une ligne carénale très émoussée, supra-médiane, marquée à l'origine du dernier tour sur un quart au plus de sa longueur, le plus souvent simplement accusée par une bande blanchâtre, étroite, se perdant dans le reste du test au voisinage de l'ouverture; insertion du bord supérieur de l'ouverture ordinairement assez fortement tombante à son extrémité, sur une faible longueur, de façon à devenir médiane à la naissance de l'insertion. — Sommet faiblement accusé, un peu déprimé, de même coloration que le reste de la coquille. — Suture profonde, régulière, bien accusée. — Ombilic très grand, bien visible jusqu'au sommet, assez évasé au dernier tour, mais avec une grande régularité, laissant voir facilement la totalité de l'enroulement interne des tours sur une largeur progressivement de moins en moins grande. — Ouverture assez oblique, presque arrondie, à peine un peu plus large que haute, légèrement aplatie dans le bas. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords assez rapprochés, faiblement bordé à l'intérieur par un bourrelet blanchâtre, non visible en dehors, à peine accusé dans le haut; bord columellaire court, très légèrement réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc pâle un peu terreux.

Dimensions. — Hauteur totale, 4 à 4 1/2 millimètres ; diamètre maximum, 9 à 10 millimètres.

Observations. — Tout ce que nous avons dit à propos des variations de l'*Helix cœlata* peut également s'appliquer à notre *Helix cœlomphala*. Ces deux formes, quoique pourtant bien différentes comme galbe et comme allure, présentent à peu près les mêmes variations. Nous établirons donc pour cette espèce comme pour la précédente, les *var. major, minor, zonata, rufescens, cornea, luteolina* et *albida;* nous y ajoutons la *var. rotundata* dans laquelle le dernier tour est complètement arrondi, sans trace d'aucune carène, même à la naissance du dernier tour.

Rapports et différences. — On a jusqu'à présent confondu, comme nous l'avons vu, l'*Helix cœlata* avec l'*Helix cœlomphala*. On distinguera donc notre nouvelle espèce du type de Studer : à son ombilic beaucoup plus grand, laissant bien voir la totalité des tours dans leur enroulement interne depuis l'origine jusqu'à l'extrémité; à son dernier tour toujours plus haut, plus gros, plus renflé ; à sa carène notablement moins accusée, souvent même complètement nulle ; à son ouverture plus arrondie ; à son test notablement plus finement et plus régulièrement strié ; à son aspect généralement plus brillant, avec des poils plus facilement caducs dans le jeune âge ; etc.

Comparé aux autres formes déprimées de ce même groupe, on le reconnaîtra toujours très facilement puisque c'est lui qui a le plus grand ombilic. Chez les sujets mesurant de 9 à 10 millimètres de diamètre, cet ombilic atteint facilement 2 millimètres.

Habitat. — L'*Helix cœlomphala* nous paraît plus répandu que l'*Helix cœlata*, notamment en France; il vit dans les milieux frais, ombragés, sur les plateaux des pays calcaires, surtout dans l'est de la France. Nous l'avons reçu du Righi, de Zurich, Lucerne, Weissenstein, du Jura neuchâtelois, en Suisse ; de Dillingen près Saarlouis, en Prusse ; de Günsburg et Dinkelsbuhl en Bavière ; etc. — En France nous avons constaté sa présence : aux environs d'Annecy, de Chambéry, d'Aix-le-Bains, de Mouxy, d'Albertville dans la Savoie ; aux alentours de Grenoble, Sassenage, Saint-Martin-le-Vinoux, Allevard-les-Bains, la Grande-Chartreuse, le Sappey, Voreppe, dans l'Isère ; Barcelonnette, dans les Hautes-Alpes ; les environs de Lyon, les alluvions du Rhône au nord de Lyon, les Brotteaux, Sathonay, la Pape, etc., dans le département du Rhône ; Laumusse,

le Bugey, les alluvions du Suran, dans l'Ain; Bief du Fourg, Saint-Claude, Poligny, dans le Jura; Châtillon-sur-Seine, dans la Côte-d'Or; les environs de Paris; Bionville, près Metz; Brest, dans le Finistère; etc.

HELIX CÆLATINA, Locard.

Fruticicola rufescens, var. Danubialis (pars), S. Clessin, 1874. *In Jahrbüch Malak.*, p. 184, pl. VIII, fig. 4. — 1876. *Deutsche Excursions-Mollusk.-Fauna*, p. 119, fig. 66. — 1884. 2e édit., p. 158, fig. 87.

Historique. — La forme que nous nous proposons de décrire sous le nom d'*Helix cœlatina* est, dans son ensemble, intermédiaire comme allure d'ombilic entre l'*Helix cœlata* et l'*H. cœlomphala*, mais avec une spire beaucoup plus haute. Elle a dû souvent être confondue avec la variété *Danubialis* de l'*Helix rufescens* instituée par M. S. Clessin, précisément à cause de l'élévation de sa spire. Cependant nous possédons de beaux échantillons de cette variété, provenant de la station type de Dillingen en Donau et nous constatons que par leur galbe général, par l'allure de leur ombilic, ces échantillons ont beaucoup plus d'affinité avec l'*Helix montana* dont ils représentent, pour nous, une variété bien définie, qu'avec les *Helix cœlata* ou *H. cœlomphala*.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe général subconique-déprimé, un peu plus développée en dessus qu'en dessous, convexe-conique en dessus, bien bombée en dessous. — Test mince, assez solide, semi-transparent, passant du corné fauve un peu clair au roux foncé; irrégulièrement et inégalement teinté, devenant d'un corné blanc après la mort de l'animal, le plus souvent un peu luisante, et plutôt en dessous qu'en dessus; stries longitudinales fines, assez régulières, un peu flexueuses, très rapprochées, à peine un peu moins accusées en dessous qu'en dessus, devenant obsolètes vers l'ombilic; dans le jeune âge, pourvue de poils courts, nombreux, facilement caducs. — Spire assez haute, mais non acuminée vers le sommet, composée de cinq tours et demi, à croissance lente et régulière, devenant un peu plus rapide sur tout le dernier tour et même une partie de l'avant-dernier; profil du tour bien arrondi; dernier tour assez haut, plus renflé en dessous qu'en dessus, orné d'une ligne carénale légèrement supra-médiane peu accusée,

visible seulement sur la moitié du tour à partir de sa naissance, presque toujours indiquée par une bande blanchâtre, étroite, se confondant avec le reste du test dans le voisinage de l'ouverture; insertion du bord supérieur de l'ouverture un peu tombante à son extrémité et sur une faible longueur, de façon à devenir médiane ou très faiblement infracarénale à la naissance de l'ouverture. — Sommet légèrement accusé, non déprimé, faiblement obtus, de même coloration que le reste de la coquille. — Suture bien accusée, régulière, assez profonde. — Ombilic moyen, visible jusqu'au sommet de la coquille, à peine évasé à sa naissance, laissant voir au moins la totalité de l'avant-dernier tour, mais sur une très faible largeur. — Ouverture assez oblique, légèrement ovalaire, un peu plus large que haute, arrondie dans le haut et sur le bord externe, légèrement aplatie dans le bas. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords un peu rapprochés, soutenu dans l'intérieur par un mince bourrelet blanchâtre, un peu plus saillant dans le bas que dans le haut, non visible en dehors; bord columellaire court, très légèrement réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc pâle un peu terreux.

Dimensions. — Hauteur totale, 5 à 7 millimètres; diamètre maximum, 8 à 10 millimètres.

Observations. — Comme on a pu le voir, d'après cette description, notre *Helix cœlatina* participe à la fois des *Helix cœlata* et *H. cœlomphala;* cependant ses caractères sont tellement précis, tellement bien définis que nous n'avons pas hésité à l'ériger au rang d'espèce bien distincte; ses caractères varient peu, si ce n'est la taille qui, bien entendu se modifie suivant les milieux. Les poils, chez cette espèce, nous semblent un peu moins facilemect caducs que chez les formes précédentes; aussi ne serions-nous pas surpris de voir qu'elle a pu être confondue avec quelques formes plus ou moins affines du groupe de l'*Helix hispida*. Toutefois il suffit d'examiner l'allure de son ombilic et le mode d'enroulement des tours de la spire pour voir qu'une telle forme appartient bien au groupe qui nous occupe.

La taille, chez cette espèce, présente quelques variations importantes à signaler. M. Bourguignat nous a communiqué une *var. minor*, récoltée à Mouxy, près d'Aix-les-Bains, en Savoie, et à Bizouls-les-Combes dans les Hautes-Alpes, et dont le diamètre maximum ne dépasse pas 6 à 7 millimètres.

Rapports et différences. — On distingue toujours très facilement l'*Helix cœlatina* des *Helix cœlata* et *H. cœlomphala*, à son galbe très notablement plus conique, alors que ces deux autres formes sont toujours déprimées. Son ombilic offre une grande analogie avec celui de l'*Helix cœlata*, mais le reste de la coquille s'en distingue : par le dernier tour plus gros, avec une carène moins supérieure, quoique étant toujours supra-médiane; par ses autres tours plus saillants, plus convexes; par sa suture moins profonde; par son sommet moins déprimé; etc.

On le distinguera, à fortiori, encore plus aisément de l'*Helix cœlomphala*, à sa spire plus haute, à son sommet moins déprimé, à son ombilic notablement plus petit, à son dernier tour portant une carène moins supérieure, à son ouverture moins arrondie, etc.

Parmi les *Helix* du groupe de l'*Helix hispida*, celui qui, par son ombilic, présenterait le plus d'analogie avec notre *Helix cœlatina* paraît être l'*Helix concinna* de Jeffreys (1). On distinguera toujours l'*Helix cœlatina* : à son ombilic un peu moins ouvert, laissant voir l'avant-dernier tour sur une moins grande largeur; à son galbe notablement moins globuleux; à sa taille presque toujours plus grande; à son ouverture un peu moins arrondie; à son bourrelet interne plus accusé à l'âge adulte; à son péristome moins réfléchi sur l'ombilic; etc.

Habitat. — L'habitat de l'*Helix cœlatina* paraît avoir à peu près la même extension que celui des espèces précédentes; cependant nous croyons remarquer que cette espèce descend souvent à de plus faibles altitudes hors de France; nous en avons constaté la présence : à Soleure, à Zurich aux environs de Genève, et dans le canton de Saint-Gall, en Suisse. — En France nous le connaissons dans les stations suivantes : la Grande-Chartreuse, Saint-Martin-le-Vinoux, les environs de Grenoble, Sassenage, dans l'Isère; Mouxy près d'Aix-les-Bains, en Savoie; Bizouls-les-Combes, dans les Hautes-Alpes; Vancia, les alluvions du Rhône au nord de Lyon, dans le Rhône; Poligny, dans le Jura; Phalsbourg et Lunéville dans la Meurthe; Issoudun, dans l'Indre; Cherbourg, dans la Manche; Brest, dans le Finistère; etc.

(1) *Helix concinna*, Jeffreys, 1830. *In Trans. Linn. soc.*, XVI, p. 336. — 1862. *Brit. Conch.*, I, p. 196, pl. XII, fig. 2.

HELIX CLANDESTINA, Hartmann.

Helix corrugata, var. α, H. clandestina, Hartmann, 1821. *In Neue Alpina*, I, p. 236.
Trichia circinnata, clandestina, Hartmann, 1844. *Erd- und Suss.-Gast. Schweiz*, p. 125, pl. XXXVIII.
Theba clandestina, Gray, 1850. *Fig. Moll. Anim.*, pl. CXLII, fig. 5.
Helix montana, H. Drouët, 1868. *Moll. Côte-d'Or, In Mém. acad. Dijon*, p. 81 (tir. à part, p. 49).
— *Gratianopolitana (pars)*, Rambur, 1869. *In Journ. conch.*, XVII, p. 267.
— *clandestina*, S. Clessin, 1874. *In Jahrbüch.*, p. 182, pl. VIII, fig. 3. — A. Locard, 1880. *Et. sur les variat. malac.*, I, p. 97. — A. Locard, 1882. *Prodr. malac. franç.*, p. 80.
Fruticicola rufescens, var. clandestina, S. Clessin, 1876. *Deutsch. Excurs.-Fauna*, p. 118, fig. 65. — 1884, 2e édit., p. 157, fig. 86. — 1887. *Moll. Ungarns u. d. Schweiz*, p. 130.

Historique. — C'est, croyons-nous, en 1821 qu'apparaît pour la première fois le nom de *H. clandestina*. A cette époque, Hartmann, son auteur, en faisait la première variété de son *Helix corrugata* (1). Plus tard, en 1844, le même auteur nous donne des détails plus circonstanciés sur cette même forme qu'il élève au rang d'espèce, et nous apprend que de Born le premier la lui a fait connaître sous ce même nom. Mais, comme l'a très judicieusement fait observer M. S. Clessin (2), Hartmann a confondu sous cette même dénomination deux formes différentes. Hartmann affirme ne connaître aucun spécimen original de de Born, et encore moins son ouvrage; il aurait reçu cette coquille provenant d'une ancienne collection, avec l'étiquette « *Helix clandestina* de Born », comme originaire de Vienne en Autriche; c'est d'après ce type qu'il aurait donné la même dénomination à ses échantillons récoltés en Suisse.

« Dans la vallée du Danube, dit M. S. Clessin, un peu en deçà d'Ulm, on trouve, dans les forêts qui bordent le fleuve, une coquille appartenant au groupe qui nous occupe. J'ai d'abord pris cette coquille, remarquable par sa couleur et même souvent complètement blanche, pour l'*Helix clandestina* de Hartmann, avant d'avoir reçu les spécimens de M. Mousson (spécimens provenant de Zurich). Mais en la comparant avec la coquille suisse, je pus immédiatement me convaincre que j'étais dans l'er-

(1) Lister, 1678. *Hist. anim. Angliæ*, p. 125, pl. II, fig. 12. — Quelques auteurs rapportent également à cette même forme la figuration donnée par Lister dans son *Hist. syn. méth. conchyliorum*, pl. LXXI, fig. A, qui présente plus d'analogie, d'après la forme de l'ombilic, avec l'*Helix rufescens* type, qu'avec l'*Helix striolata*.

(2) S. Clessin, 1875. *In Jahrbüch. Malak. Gesellsch.*, p. 182.

reur. Il me paraît beaucoup plus probable que la coquille claire de la vallée du Danube est celle que de Born a nommée *clandestina*, d'autant plus que cette coquille danubienne suit le cours du fleuve et va presque jusqu'en Serbie. Cependant, comme l'*Helix clandestina* a déjà été désigné sous ce même nom par Hartmann, et que de Born n'a donné aucune indication précise sur son espèce, je trouve plus sage, afin d'éviter toute confusion, de laisser à la coquille suisse son nom, et de donner à la coquille danubienne une dénomination nouvelle. »

La forme signalée par de Born a donc été décrite par S. Clessin sous le nom d'*Helix Danubialis* (1). Nous avons eu entre les mains les types de M. S. Clessin, et d'autres formes qui nous ont été également communiquées par M. Mousson, et nous ne pouvons qu'approuver la manière de voir de M. S. Clessin. Malheureusement, après avoir ainsi érigé au rang d'espèce ces deux formes si distinctes, M. S. Clessin est revenu plus tard sur cette première manière d'envisager la question, et a classé au rang de variété du *Fruticicola rufescens* ses *Helix clandestina* et *H. Danubialis*.

Dans un autre passage, Hartmann dit que C. Pfeiffer a si clairement décrit son *Helix clandestina* sous le nom de *Helix montana* (2), que l'on peut admettre sans hésitation Heidelberg comme habitat allemand de son espèce. Comme l'a encore fait observer M. S. Clessin, Hartmann est arrivé à cette conclusion parce que C. Pfeiffer cite Vienne en même temps que Heidelberg comme habitat de son *Helix montana*. Hartmann est dans l'erreur, car le véritable *Helix clandestina* est une coquille à peu près exclusivement particulière au Jura et à ses dépendances.

L'*Helix clandestina*, qui vit tout aussi bien en France qu'en Suisse, a été presque toujours confondu avec d'autres formes appartenant à ce même groupe. Barbié, dans son Catalogue de la Côte-d'Or, le désignait sous le nom d'*Helix glabella* (3). Nous avons vu précédemment que M. H. Drouët l'avait confondu avec *l'Helix montana* (4). Dupuy la réunit à son *Helix rufescens* (5). Moquin-Tandon n'en fait même pas mention.

C'est peut-être aussi cette même forme que l'on doit voir dans l'Atlas

(1) *Helix Danubialis*, S. Clessin, 1874. *In Jahrbüch. malak. Gesell.*, p. 184, pl. VIII, fig. 4 — 1876. *Deutsche Excursions-Moll.-Fauna*, p. 119, fig. 66. — 1884. 2e édition, p. 157, fig. 87.

(2) Hartmann, 1844. *Erd- und Süss.-Gaster. Schweiz*, p. 129.

(3) Auguste Barbié, 1852. *Catalogue méthodique des mollusques terrestres et fluviatiles de la Côte-d'Or*, *in Mém. acad. Dijon*, p. 177, (tirage à part, p. 13)

(4) H. Drouët, 1858. *Moll. Côte-d'Or*, *In Mém. acad. Dijon*, p. 81 (tirage à part, p. 49).

(5) Dupuy, 1848. *Hist. Moll.*, p. 194.

de Ludovic Pfeiffer, dans les suites de Martini et de Chemnitz (1). Quoique ces dessins soient aussi mauvais que possible, ils semblent pourtant rappeler un peu les figurations de Hartmann. Nous ne les indiquons que pour mémoire.

Sous le nom d'*Helix rufescens*, M. le Dr Kobelt (2) a décrit et figuré une forme que nous croyons encore pouvoir rapprocher de l'*Helix clandestina* tel que nous allons le décrire, quoique la figuration qu'il en donne laisse beaucoup à désirer et que dans sa description il reste dans des termes par trop vagues. Sa synonymie, du reste, nous autorise à faire ce rapprochement. Il est très probable que les deux dessins ombrés représentent l'*Helix clandestina*, tandis que le dessin en traits se rapporte plutôt à l'*Helix montana*.

Enfin, ainsi que nous avons pu nous en assurer par l'étude des types qui font aujourd'hui partie de la collection de M. J. Mabille, Rambur a décrit, sous le nom de *Helix Gratianopolitana*, de jeunes individus de l'*Helix clandestina*, récoltés aux environs de Grenoble.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe général déprimé, à spire peu haute, un peu plus développée en dessous qu'en dessus, faiblement convexe en dessus, assez bombée en dessous. — Test mince, solide, semi-transparent, d'un corné clair, devenant rarement roux fauve, quelquefois presque blanchâtre, irrégulièrement coloré, vaguement flammulé, avec des teintes un peu plus foncées se détachant difficilement sur un fond plus clair; devenant d'un blanc corné opaque après la mort de l'animal; d'un aspect un peu terne, plutôt chatoyant que brillant; stries longitudinales très fines, très serrées, un peu irrégulières, peu profondément burinées, légèrement flexueuses, presque aussi fortes en dessus qu'en dessous, atténuées à la naissance de l'ombilic; dans le jeune âge pourvu de poils courts, espacés, laineux, facilement caducs. — Spire déprimée très faiblement acuminée vers le sommet, composée de six tours à croissance irrégulière; les deux ou trois premiers tours à croissance lente et progressive, devenant plus rapide au quatrième ou au cinquième tour pour s'accroître encore considérablement au moins dans la dernière moitié du dernier tour; profil des tours légèrement convexe; dernier tour plus haut, notablement plus renflé en dessous qu'en

(1) L. Pfeiffer, 1846. *Syst. conch. cab., genre Helix*, p. 11, pl. XVI, fig. 11 et 12.

(2) Wilhem Kobelt. *Fauna der Nassauischen Mollusken*, p. 113, pl. I, fig. 31, avec la synonymie suivante : *Syn. Hel. circinata* Studer, *montana* C. Pfeiffer, *clandestina* Born.

dessus, s'arrondissant vers son extrémité, portant l'indication d'une carène très émoussée, parfois même nulle, visible seulement à la naissance du dernier tour et sur une faible longueur, située dans le haut, et souvent simplement accusée par une bande étroite de couleur encore plus pâle que le reste de la coquille. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture presque droite, à peine tombante à son extrémité chez les sujets très adultes, suivant presque toujours la ligne carénale ou à peine un peu inférieure à elle sur une très faible longueur. — Sommet peu saillant, lisse, brillant, souvent de coloration un peu plus pâle que le reste de la coquille. — Suture assez profonde, bien accusée. — Ombilic étroit, visible jusqu'au sommet, très fortement évasé au dernier tour, de telle sorte que ce tour, à sa naissance dans l'ombilic, paraît sensiblement égal au diamètre de l'ombilic, et que l'avant-dernier tour est visible sur presque toute sa longueur, mais sur une faible largeur. — Ouverture assez oblique, bien arrondie, à peine un peu plus large que haute, faiblement arrondie dans le haut, bien circulaire vers le bord extérieur, légèrement méplane dans le bas, portant à l'intérieur un bourrelet blanchâtre continu, mince, peu saillant, plus fort dans le bas que dans le haut. — Péristome discontinu, mince, droit, à bord assez rapprochés, convergents; bord supérieur très court; bord collumellaire assez développé, à peine réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc bleuâtre, mat.

Dimensions. — Hauteur totale, 4 3/4 à 5 millimètres; diamètre maximum, 9 1/2 à 10 1/2 millimètres.

Observations. — L'*Helix clandestina* est une des formes les plus caractérisées du groupe qui nous occupe; aussi sommes-nous fortement surpris de voir qu'un aussi petit nombre de naturalistes lui ait accordé la place qu'il mérite réellement dans la classification. Il a été bien décrit et bien figuré par Hartmann (1); pourtant nous lui reprocherons d'avoir représenté dans sa figure 1 une forme beaucoup trop haute, à spire beaucoup trop conique, et qui n'est pas en rapport avec la description qu'il en donne. Les figurations schématiques (2) de M. S. Clessin sont, à ce point de vue, plus exactes. Nous avons reçu soit de M. Mousson, soit de M. S. Clessin, soit encore d'autres naturalistes, différents sujets de cette

(1) Hartmann, 1844. *Erd- und Süss.-Gast. Schweiz*, pl. XXXVIII.
(2) S. Clessin, 1874 *In Jahrbüch.*, pl. VIII, fig. 3.

élégante forme et ils sont bien conformes, non seulement aux descriptions et figurations que nous venons d'indiquer, mais encore entre eux, de telle sorte que les variations inhérentes à cette espèce sont en somme peu nombreuses.

Chez l'*Helix clandestina*, la carène est en général très émoussée; parfois elle est complètement nulle, et pas même indiquée par une bande un peu plus faiblement colorée que le reste du test. Quand elle subsiste, elle est peu développée et ne dépasse jamais la moitié de la longueur du dernier tour compté à partir de sa naissance. Il existe une *var. depressa* dans laquelle le dernier tour est relativement plus mince et chez laquelle la ligne carénale, quoique toujours faiblement accusée, est un peu supérieure.

On remarquera chez cette espèce l'allure si particulière de l'ombilic. Cet ombilic est étroit et va jusqu'au sommet de la coquille; son diamètre est tel qu'on ne peut distinguer facilement que l'avant-dernier tour dans sa profondeur, et sur une faible largeur; mais au dernier tour l'ombilic, à l'inverse de ce que nous voyons chez les autres espèces de ce même groupe, s'évase de telle manière que vers le point d'insertion du bord columellaire de l'ouverture, le dernier tour présente dans l'ombilic une largeur très sensiblement égale au reste du diamètre de l'ombilic mesuré dans cette même région.

Il existe chez cette espèce des variétés *major* et *minor*. Nos plus grands échantillons atteignent 12 millimètres de diamètre, tandis que les plus petits ne dépassent pas 9 millimètres. Nous retrouvons ces deux formes dans le département de l'Ain.

Quoi qu'on en ait dit, la coloration est très variable chez l'*Helix clandestina*. Nous avons reçu des environs de Grenoble, dans l'Isère, des individus presque régulièrement flammulés d'un brun roux un peu clair sur un fond corné; le plus souvent, notamment dans la Côte-d'Or, la coloration du test est d'un corné très pâle, passant du jaune clair au blanc, mais parfois aussi, comme dans la Drôme, on rencontre des colonies dont la couleur est d'un fauve roux assez foncé, devenant plus brillant. Nous distinguerons donc, chez l'*Helix clandestina*, les *var. ex colore : flammea*, *cornea*, *grisea*, *albida* et *rufula*.

Rapports et différences. — Cette espèce est si nettement distincte de celle qui précède qu'il nous paraît à peine nécessaire d'insister sur ses rapports et différences. Son galbe déprimé la distingue de suite des *Helix rufes-*

cens, *H. abludens*, *H. montana* et *H. submontana*; sa petite taille la sépare de l'*Helix striolata*; enfin son ombilic étroit, si particulièrement évasé, ne permet pas de la confondre avec les *Helix cœlata*, *H. cœlatina* et *H. cœlomphala*.

Habitat. — L'*Helix clandestina* est peu répandu; nous ne le connaissons qu'en Suisse et dans l'est de la France, vivant à une altitude d'autant plus élevée qu'il fréquente des régions plus méridionales; c'est ainsi que nous le voyons passer des prés et des jardins dans les stations relativement assez basses comme Darcey et Châtillon-sur-Seine, dans la Côte-d'Or, à des altitudes de 1300 à 1700 mètres, comme au Roc de l'Épinet et au Glandaz, près de Die, dans la Drôme. Nous l'avons observé dans les localités suivantes : en Suisse, à Zurich, Lucerne, Bekenried, Küssnacht, et dans le val de Travers. — En France, aux environs de Grenoble, à la Grande-Chartreuse, etc., dans l'Isère; Belley, le Colombier, la Chartreuse-de-Porte, l'Aumusse, etc., dans l'Ain; les alluvions du Rhône au nord de Lyon; le mont Guérin, Salins, etc., dans le Jura; Châtillon-sur Seine, Buncey, Darcey, etc., dans la Côte-d'Or; le Glandas, le Roc de l'Épinet, etc., dans la Drôme.

HELIX ISARICA, Locard.

Helix glabella, A. Gras, 1840. *Moll. Isère*, p. 33, n° 23, pl. II, fig. 25 (*non* Drap.).
— *Gratianopolitana*, Locard, 1880. *Et. variat. malac.*, I, p. 101.
— *Isarica*, Locard, 1882. *Prodr. malac. franç.*, p. 319.

Historique. — Sous le nom d'*Helix glabella*, Albin Gras a décrit et soigneusement figuré une forme voisine de l'*Helix clandestina*, mais bien différente de l'*Helix glabella* de Draparnaud (1), puis qu'il est aujourd'hui reconnu que cette dernière espèce appartient au groupe de l'*Helix carthusiana* (2). En 1880 nous avions confondu cette forme avec l'*Helix Gratianopolitana* de Rambur. Mais depuis lors ayant été à même d'étudier ces différents types plus complètement, nous avons été conduit à réunir le véritable *Helix Gratianopolitana* aux *Helix clandestina* et *H. cœlomphala* et à donner un nom nouveau à la forme sommairement décrite par Albin

(1) *Helix glabella*, Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 87. — 1805. *Hist. Moll.*, p. 102, pl. VII, fig. 6.

(2) *Helix carthusiana*, Müller, 1774. *Vern. terr. et fluv. hist.*, II, p. 15. — *Vide* : A. Locard, 1882. *Prodr. malac. franç.*, p. 71.

Gras. Depuis la publication de notre *Prodrome*, nous avons reçu l'*Helix Isarica* d'un grand nombre de stations nouvelles.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe général subconique, à spire haute, notablement plus développée en dessus qu'en dessous, conique en dessus, assez bombée en dessous. — Test mince, solide, semi-transparent, d'un corné pâle, passant au roux clair, rarement fauve, irrégulièrement coloré, vaguement flammulé avec des teintes un peu plus foncées, se détachant difficilement sur un fond plus clair; devenant d'un blanc corné opaque après la mort de l'animal; d'un faciès un peu terne, rarement brillant; stries longitudinales très fines, très serrées, irrégulières, assez fortement burinées, légèrement flexueuses, presque aussi fortes en dessous qu'en dessus, atténuées à la naissance de l'ombilic; portant dans le jeune âge des poils courts, très épais, laineux, facilement caducs. — Spire haute, à tours bien étagés, un peu acuminée au sommet, composée de six tours à croissance irrégulière; les premiers tours à croissance lente et progressive, devenant plus rapide à l'avant-dernier tour, pour s'accroître encore considérablement sur tout le dernier tour; profil des tours bien convexe; dernier tour assez haut, un peu plus renflé en dessous qu'en dessus, s'arrondissant à son extrémité, orné d'une carène très obtuse, accusée surtout à la naissance du tour et sur une faible longueur parfois simplement indiquée par une bande étroite, un peu plus pâle au dernier tour, et sur une faible longueur, située un peu au dessus de la ligne médiane. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture toujours un peu tombante à son extrémité, mais sur une faible longueur, et devenant ainsi nettement infracarénale. — Sommet saillant, lisse, brillant, parfois de coloration un peu plus pâle que le reste de la coquille. — Suture assez profonde, bien accusée. — Ombilic étroit, visible jusqu'au sommet, évasé au dernier tour, de telle sorte que ce tour, à sa naissance dans l'ombilic, paraît sensiblement plus petit que le diamètre de l'ombilic, et que l'avant-dernier tour est visible sur presque toute sa longueur, mais sur une assez faible largeur. — Ouverture assez oblique, très arrondie, presque exactement circulaire dans tout son pourtour; portant à l'intérieur un bourrelet blanchâtre continu, mince, très peu saillant, un peu plus fort dans le bas que dans le haut. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords rapprochés, convergents; bord supérieur très court, presque droit, bord externe et bord intérieur bien arrondis, bord columellaire court,

un peu réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc bleuâtre, mat.

Dimensions. — Hauteur totale, 6 à 6 1/2 millimètres; diamètre maximum, 9 1/2 à 10 1/2 millimètres.

Observations. — L'*Helix Isarica* offre des variations assez importantes à noter, portant surtout sur la taille et sur le galbe. Si ce galbe présente toujours ce facies subconique, avec la spire haute, qui est en somme la donnée caractéristique de l'espèce, son ensemble peut devenir plus ou moins globuleux, suivant l'allure qu'affecte le dernier tour. Chez quelques individus, en effet, le dernier tour, sans être aussi nettement arrondi que chez l'*Helix montana*, paraît un peu plus renflé en dessous, et alors le galbe général de la coquille a une tendance à devenir plus globuleux, mais tout en conservant ses caractères ombilicaux et l'irrégularité de sa spire, ce qui la distingue de suite de l'*Helix montana*. Nous établirons donc une *var. globulosa*.

En outre, comme chez l'*Helix clandestina*, il y a lieu de distinguer des *var. major*, *minor*, *flammea*, *cornea*, *albida* et *rufula*, qui se définissent suffisamment d'elles-mêmes.

Rapports et différences. — L'*Helix Isarica* se rapproche surtout de l'*Helix clandestina*. On le distinguera : à son galbe plus conique ; à sa spire beaucoup plus haute; à ses tours à profil plus convexe; à son sommet plus saillant; à son dernier tour plus gros, plus renflé, moins nettement caréné, et quand la carène existe, à la position de cette carène toujours plus médiane et plus nettement accusée; à l'insertion du bord supérieur de l'ouverture toujours beaucoup plus tombante à son extrémité ; à son ouverture plus arrondie; à son ombilic notablement moins évasé; à son bord columellaire plus réfléchi sur l'ombilic; etc.

Comparé à l'*Helix rufescens*, on le reconnaîtra : à sa taille toujours plus petite ; à sa spire relativement moins élevée; au mode d'enroulement de ses tours toujours plus irrégulier; à son dernier tour plus arrondi; à sa carène beaucoup plus émoussée; à ses stries plus fines, plus rapprochées, moins profondément burinées; à son ombilic plus étroit, mais plus évasé au dernier tour; à son ouverture encore plus nettement arrondie; à l'insertion du bord supérieur de l'ouverture encore plus tombante à son extrémité; etc.

Enfin, si on le rapproche de l'*Helix montana*, notre *Helix Isarica* se

distinguera : à sa taille plus petite; à sa spire proportionnellement plus acuminée; à son galbe moins globuleux; à son dernier tour moins gros, moins renflé, à croissance beaucoup plus rapide, sur toute sa longueur; à son ombilic plus large et surtout plus évasé au dernier tour; à son ouverture plus tombante; à sa coloration le plus souvent plus pâle; etc.

Habitat. — Peu commun; localisé en colonies généralement peu populeuses et à des altitudes variables. Nous l'avons observé dans les stations suivantes, vivant de préférence sous les pierres, dans les buissons, au voisinage des bois ou dans les haies touffues : en Suisse, aux environs de Zurich et de Lucerne. — En France dans l'Isère, aux environs de Grenoble, à Sassenage, au fort Barreau et à Saint-Nizier (1), etc.; la montagne de Parves, Hauteville, le Colombier, etc., dans l'Ain; Salins, dans le Jura; le col de l'Arc en Savoie; le roc de l'Epinet, dans la Drôme; les alluvions du Rhône, au nord de Lyon; l'Aube; etc.

HELIX PLEBICOLA, Locard.

Helix plebicola, Locard, 1886, *mss.*

Historique. — Sous le nom d'*Helix plebicola* nous avons séparé des formes précédentes une coquille caractérisée par un ombilic extrêmement étroit quoique très profond. Nous l'avons observée toujours avec la même allure dans plusieurs stations différentes. C'est pour nous une espèce nouvelle et bien distincte de ses congénères.

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe général subdéprimé, à peu près aussi développée en dessus qu'en dessous, assez convexe en dessus, assez bombée en dessous. — Test mince, solide, semi-transparent, d'un corné clair, passant au fauve roussâtre et au blanc grisâtre, rarement monochrome, le plus souvent vaguement flammulé de teintes rousses se détachant sur un fond plus clair; devenant d'un blanc corné opaque après la mort de l'animal; d'un aspect un peu terne, plutôt chatoyant que brillant; stries longitudinales fines, très serrées, régulières quoique inégales, assez profondément burinées, légèrement flexueuses,

(1) Envoyé en 1849 par Repelin à J. de Charpentier, sous le nom d'*Helix glabella*, et provenant de cette dernière localité.

presque aussi fortes en dessous qu'en dessus, atténuées à la naissance de l'ombilic; dans le jeune âge quelques poils assez longs, espacés, facilement caducs. — Spire peu haute, faiblement acuminée sur le sommet, composée de six tours à croissance lente et régulière, devenant un peu plus rapide au dernier tour sur presque toute sa longueur; profil des tours faiblement convexe; dernier tour assez haut, plus renflé en dessous qu'en dessus, portant dès sa naissance une carène obtuse mais nettement accusée, rendue encore plus sensible par une bande étroite d'une teinte plus pâle que le reste de la coquille et dans une situation supramédiane, s'atténuant à peine au voisinage de l'ouverture. — Insertion du bord supérieur de l'ouverture droite, ou à peine tombante sur une très faible longueur tout à fait à l'extrémité chez les sujets très adultes, et coïncidant avec la ligne carénale. — Sommet très peu saillant, lisse, brillant, de même coloration, ou de coloration un peu plus pâle que le reste de la coquille. — Suture assez profonde. — Ombilic très étroit, difficilement visible jusqu'au sommet de la coquille, à peine évasé à son origine, laissant voir l'avant-dernier tour sur les trois quarts de sa longueur et sur une faible largeur. — Ouverture assez oblique, subarrondie, un peu plus large que haute; faiblement arrondie dans le haut, bien arrondie extérieurement, un peu méplane dans le bas; portant à l'intérieur un bourrelet blanchâtre continu, mince, très peu saillant, un peu plus accusé dans le bas que dans le haut. — Péristome discontinu, mince, droit, à bords assez rapprochés, convergents; bord supérieur très court, bord columellaire arrondi, à peine réfléchi sur l'ombilic. — Épiphragme très mince, membraneux, opaque, d'un blanc mat.

Dimensions. — Hauteur totale, 5 à 5 1/4 millimètres; diamètre maximum, 9 1/2 à 10 millimètres.

Observations. — Cette dernière espèce, que nous n'avons vu citée nulle part, forme en quelque sorte le passage entre le groupe de l'*Helix rufescens* et celui de l'*H. hispida*, en servant d'intermédiaire entre l'*Helix striolata* ou l'*Helix clandestina* et l'*Helix plebeia* (1). C'est à cause de son affinité avec cette dernière espèce que nous avons proposé de lui donner le nom d'*Helix plebicola*. Par son galbe déprimé, par sa ligne carénale, par sa tendance à devenir glabre, elle tient encore au groupe de l'*Helix rufescens*, tandis que l'étroitesse de son ombilic la rapproche des *Helix ple-*

(1) *Helix plebeium*, Draparnaud, 1805. *Hist. Moll.*, p. 105, pl. VIII, fig. 5.

beia ou *H. sericea* (1). Telle est la raison pour laquelle nous l'avons inscrite à la fin de notre groupe. Les caractères étudiés sur des mollusques provenant de plusieurs colonies différentes nous paraissent constants; nous n'observons que des variations de coloration, les formes les plus septentrionales étant les plus pâles, les moins colorées. Nous indiquerons les *var. albida*, *cornea* et *rufula*.

Rapports et différences. — Comparé à l'*Helix clandestina*, notre *Helix plebicola* se distinguera : à son galbe moins déprimé, formant en quelque sorte un intermédiaire entre l'*Helix clandestina* et l'*H. Isarica*; à sa spire plus haute, mais moins élevée que celle de l'*Helix Isarica*; à sa carène beaucoup plus accusée; à ses tours moins convexes; à sa suture moins profonde; à son ombilic beaucoup plus étroit, à peine évasé à sa naissance; à son ouverture moins arrondie; etc.

Comparé à l'*Helix plebeia*, on le distinguera : à sa taille généralement plus forte; à son galbe notablement plus déprimé dans son ensemble; à sa spire moins haute; à sa carène plus accusée; à son ouverture moins arrondie; à son ombilic un peu moins étroit, laissant bien mieux voir l'avant-dernier tour à l'intérieur; à ses poils plus facilement caducs; etc.

Habitat. — L'*Helix plebicola* nous paraît une forme assez rare; nous ne l'avons observé que dans un petit nombre de stations de l'est de la France; il vit dans les jardins et les buissons, dans les régions un peu boisées, mais à d'assez faibles altitudes. Nous le connaissons dans les localités suivantes : Tenay, le Colombier, dans l'Ain; les alluvions du Rhône au nord de Lyon; Évian, dans la Haute-Savoie; Bief-du-Fourg, dans le Jura; l'Aube, où il a été recueilli par M. Bourguignat.

(1) *Helix sericea*, Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 85. — 1805. *Hist. Moll*, p. 103, pl. VII, fig. 16-17.

TABLE ALPHABÉTIQUE

NOTA. — Les caractères *italiques* indiquent les noms des espèces admises dans cet ouvrage; les caractères ordinaires sont réservés aux synonymes.

Bradybæna cælata, BECK. . . 316,349
— circinata, BECK. 316
— rufescens, BECK. . . . 316

Fruticicola cælata, CLESS. . . . 352
— cælata, HELD. . . . 316,349
— circinata, HELD. . . . 316
— rufescens, CL. 319,338,355,358

Helix abludens, LOC. 334
Helix Altenana, GÆRTN. . . . 335
— Altenana, KICKX. . . 321,335
— Altenana, KLESS. . . . 334
— cælata, CHARP. 352
Helix cælata, STUDER. . . . 347
Helix cælata, VALLOT. 349
Helix cælatina, LOC. 355
Helix circinata, ROSSM. . . . 319
— circinata, STUD. 338
— clandestina, CLESS. . . . 358
Helix clandestina, HART. . . 358
Helix cœlata, STUD. 347
Helix cœlomphala, LOC. . . . 352
Helix concinna, JEFF. 357
— corrugata, HART. . . . 358
— Danubialis, CLESS. . . 315,359
— erecta, HART. 341
— glabella, DRAP. . . . 359,366
— glabella, GRAS. 363
— glypta, FAGOT. 349
— Gratianopolitana, LOC. . . 363
— Gratianopolitana, RAMB. 352,358
— hispida, HART. 338
— intersecta, POIRET. . . . 349
Helix Isarica, LOC. 363
— *Manchesteriensis*, BRGT. 324
Helix montana, DROUET. . . . 358
Helix montana, STUDER. . . . 338
Helix Pascali, MAB. 344
— plebeia, DRAP. . . . 320,367
Helix plebicola, LOC. 366
Helix rufescens, AUCT. 325 à 330,347,352
— rufescens, GMEL. . . . 325
— rufescens, GRAT. . . . 325
— rufescens, HAG. 338
— rufescens, KOB. 319

Helix rufescens, Mtg. 319
Helix rufescens, Pen. . . . 325
Helix rufescens, Pfeiffer. . . 519
— rufescens, West. . . . 344
— separica, Brgt. 335
— sericea, Drap. 368
— strigella, Drap. . . . 321,334
— striolata, Loc. 352
Helix striolata, Pfeiffer. . . 319
— *submontana*, Mab. . . 334
Helix sylvestris, Alten.. . . . 334
Hygromia rufescens, Jouss. . . 319

Theba clandestina, Gray. . . . 358
— rufescens, Leach. . . . 325
Trichia circinata, Hart. . . . 358

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE

TABLE DES MATIÈRES

Les *Hieracium* des Alpes françaises ou occidentales de l'Europe, par C. Arvet-Touvet. 1

Monographie des espèces appartenant au genre *Pecten*, par Arnould Locard. 133

De l'Oxfordien dans le Mâconnais, par E. Lacroix. 289

Etudes critiques sur les *Helix* du groupe de l'*Helix rufescens* (Pennant), par Arnould Locard. 309

LYON — IMPRIMERIE PITRAT AINÉ, 4, RUE GENTIL

LISTE DES PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

ANNALES ET COMPTES RENDUS de 1836 à 1850-52, contenant : *Observations botaniques*, par SERINGE, ALEXIS JORDAN. — *Notes entomologiques*, par DONZEL, GACOGNE, GODART, PERRIS, MULSANT et REY.

ANNALES (nouvelle série) tomes I à XXXII, de 1852 à 1885, contenant :

Diagnoses d'espèces nouvelles, par ALEX. JORDAN ; *Catalogue des plantes du cours du Rhône*, par FOURREAU ; *Flore des Muscinées* par DEBAT. — *Iconographie et description de chenilles et lépidoptères*, par MILLIÈRE. — *Notices sur les Altisides*, par FOUDRAS. — *Coléoptères*, par LEVRAT, CHEVROLAT, PERROUD, GODART, PERRIS, SICHEL, MAYET, DONNADIEU, MULSANT et REY ; ABEILLE DE PERRIN, R. P. BELON. — *Notices ornithologiques* par BOUCART, MULSANT et VERREAUX. — *Géologie du départ. du Rhône*, par MÈNE.

CHAQUE VOLUME EST VENDU AU PRIX DE 15 FR.

SE VENDENT SÉPARÉMENT

Tétranyques, par DONNADIEU. — *Chrysides*, par ABEILLE DE PERRIN. — *Larves de coléoptères*, par PERRIS. — *Brévipennes*, par MULSANT ET REY. — *Lathridiens*, par le R. P. BELON.

LYON. — IMP. PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01355 3987